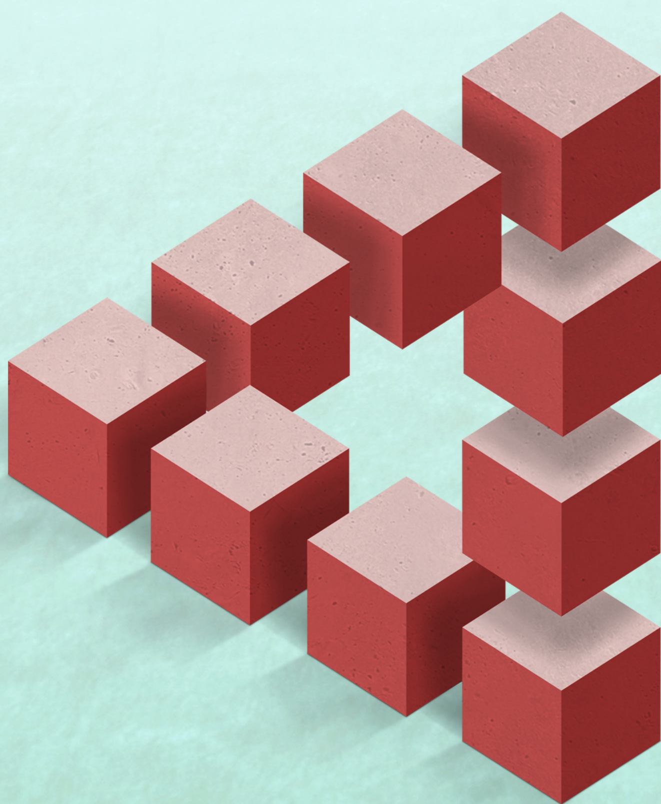
التفكير



دانيال كانمان

التفكير

التفكير

السريع والبطيء

تأليف
دانيال كانمان

ترجمة
شيماء طه الريدي
محمد سعد طنطاوي

مراجعة
علا عبد الفتاح يس
مصطفى محمد فؤاد



التفكير

Thinking, Fast and Slow

دانيال كانمان

Daniel Kahneman

الطبعة الأولى ٢٠١٥م
رقم إيداع ٢٠١٣/٢٤٠٣٢
جميع الحقوق محفوظة للناشر مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة
المشهرة برقم ٨٨٦٢ بتاريخ ٢٦ / ٨ / ٢٠١٢

مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة
إن مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة غير مسئولة عن آراء المؤلف وأفكاره
وإنما يعبِّر الكتاب عن آراء مؤلفه
٥٤ عمارات الفتح، حي السفارات، مدينة نصر ١١٤٧١، القاهرة
جمهورية مصر العربية
تليفون: ٢٢٧٠٦٣٥٢ ٢٠٢ + **فاكس:** ٣٥٣٦٥٨٥٣ ٢٠٢ +
البريد الإلكتروني: hindawi@hindawi.org
الموقع الإلكتروني: http://www.hindawi.org

كانمان، دانيال.
التفكير: السريع والبطيء/تأليف دانيال كانمان.
٥٨٤ص، ١٦×٢٣سم
تدمك: ٨ ٦٤٦ ٧١٩ ٩٧٧ ٩٧٨

١- التفكير

أ- العنوان

١٥٣,٤٢

تصميم الغلاف: إسلام الشيمي.

المحتويات

من أفضل ما قيل عن الكتاب	١١
شكر وتقدير	١٥
مقدمة	١٧
الجزء الأول: نظامان للتفكير	٣٣
١- شخصيات القصة	٣٥
٢- الانتباه والجهد	٤٩
٣- المتحكم الكسول	٥٩
٤- آلية التداعي	٧٣
٥- اليسر الإدراكي	٨٥
٦- المعايير والمفاجآت والأسباب	٩٩
٧- آلية القفز إلى النتائج	١٠٩
٨- كيف تصدر الأحكام؟	١٢١
٩- الإجابة عن سؤال أسهل	١٣١
الجزء الثاني: الطرق الاستدلالية والانحيازات	١٤١
١٠- قانون الأرقام الصغيرة	١٤٣
١١- أثر الارتساء	١٥٧
١٢- التوفُّر	١٦٩
١٣- التوفر والمشاعر والمخاطر	١٧٩
١٤- تخصص توم دبليو	١٩١
١٥- مسألة ليندا: الأقل أكثر	٢٠٣

١٦- الأسباب والإحصاءات	٢١٧
١٧- الارتداد إلى المتوسط	٢٢٩
١٨- ترويض التوقعات الحدسية	٢٤١
الجزء الثالث: الثقة المفرطة	٢٥٥
١٩- وهم الفهم	٢٥٧
٢٠- وهم الصحة	٢٦٩
٢١- الأحكام الحدسية في مقابل الصيغ الإحصائية	٢٨٥
٢٢- حدس الخبراء: متى نثق به؟	٣٠١
٢٣- الرؤية الخارجية	٣١٥
٢٤- محرك الرأسمالية	٣٢٧
الجزء الرابع: الاختيارات	٣٤١
٢٥- أخطاء برنولي	٣٤٣
٢٦- نظرية التوقع	٣٥٥
٢٧- تأثير المنحة	٣٦٩
٢٨- الأحداث السيئة	٣٨٣
٢٩- النمط الرباعي	٣٩٥
٣٠- الأحداث النادرة	٤٠٩
٣١- سياسات المخاطرة	٤٢٣
٣٢- تسجيل النقاط	٤٣٣
٣٣- التحولات العكسية	٤٤٧
٣٤- الأطر والواقع	٤٥٩
الجزء الخامس: نفسان	٤٧٥
٣٥- نفسان	٤٧٧
٣٦- الحياة كقصة	٤٨٧
٣٧- السعادة المستشعَرة	٤٩٣
٣٨- التفكير بشأن الحياة	٥٠٣
خاتمة	٥١٥

الملحق أ: إصدار الأحكام في ظل عدم اليقين: طرق الاستدلال والانحيازات ٥٢٩
الملحق ب: الاختيارات والقيم والأطر ٥٥٣

في ذكرى عاموس تفرسكي

من أفضل ما قيل عن الكتاب

كتاب غني على نحو مدهش؛ سلس وعميق ومليء بالمفاجآت الفكرية ويقدم المساعدة فيما يتعلق بتطوير الذات، كما أنه ممتع في عرضه وعميق في بيانه ... ومن خلال انطباعي عن الكتاب، أحث بكل ثقة الجميع على شرائه وقراءته.

جيم هولت، صحيفة «نيويورك تايمز»

هناك العديد من الكتب الجيدة التي تتناول العقلانية واللاعقلانية الإنسانية، لكنْ هناك عمل واحد فريد في هذا المجال هو هذا الكتاب لدانيال كانمان ... فهو يعد من أعظم وأمتع الأعمال التي قرأتها التي تحاول سبر أغوار العقل البشري.

وليام إيسترلي، صحيفة «فاينانشال تايمز»

يعد دانيال كانمان واحدًا من أهم وأفضل المفكرين في عصرنا الحالي. ربما لا يوجد الآن من هو أفضل منه في فهم كيف نتخذ قراراتنا ولماذا. ففي كتابه الرائع هذا، يقدم لنا خلاصة عمله في هذا المجال بأسلوب بسيط وممتع، ولكن عميق في الوقت نفسه. أستطيع القول إن هذا الكتاب ضروري لأي شخص لديه عقل محب للتعلم.

ستيفين دي ليفيت،
مؤلف مشارك لكتاب «اقتصاديات غريبة»

غيَّر هذا الكتاب نظرتي للتفكير تمامًا، فهو بحق علمٌ بارز في هذا المجال.

روجر لوينشتاين، مجلة «بلومبرج بيزنس ويك»

كتاب رائع بالتأكيد، أوصي به لأي شخص لديه اهتمام ولو بسيطًا بطريقة عمل العقل البشري؛ فهو كتاب غني وممتع جدًّا لدرجة أن أي محاولة لتلخيصه ستكون عبثية.

مايكل لويس، مجلة «فانيتي فير»

دانيال كانمان من أكثر علماء النفس تأثيرًا في التاريخ، وبالطبع أهمهم في الوقت الحاضر.

ستيفن بينكر، مؤلف كتابَي «كيف يعمل العقل»
و«الجوانب الملائكية في طبيعتنا»

كتاب ممتع بشكل غير معقول وغني بشكل غير محدود.

ماريا بوبوفا، مجلة «ذي أتلانتك»

هذا الكتاب عمل رائع بقلم مفكر كبير؛ فهو بسيط ومنطقي وعميق، وسيغير الطريقة التي تفكر بها — إذا استوعبت ما فيه جيدًا — في العالم وفي حياتك.

ريتشارد إتش ثالر،
مؤلف مشارك لكتاب «التوجيه غير المباشر»

كتاب عميق ... وكما اكتشف كوبرنيكوس أن الأرض ليست مركز الكون وأنزل داروين الإنسان من عليائه من الناحية البيولوجية، أوضح لنا دكتور كانمان أن تفكيرنا ليس مثاليًّا كما نعتقد.

مجلة «ذي إيكونوميست»

عمل رائع ذو بُعد نفسي عميق بفضل سلاسة عرض أفكاره وقوتها ووجاهة الأدلة التي يقدمها كسندٍ لها. لقد ساعدنا كانمان في فهم عقولنا وأنفسنا بشكل جديد.

كريستوفر إف تشابري،
صحيفة «وول ستريت جورنال»

حدث فكري كبير ... عمل كانمان وتفرسكي يمثل تحولًا كبيرًا في رؤيتنا لتفكيرنا.

ديفيد بروكس، صحيفة «نيويورك تايمز»

غيرت تجارب كانمان البسيطة بشكل عميق رؤيتنا لتفكيرنا.

جونا ليرا، صحيفة «وول ستريت جورنال»

كتاب رائع للغاية.

دانيال جلبرت،
مؤلف كتاب «العثور على السعادة»

يعد هذا الكتاب علامة فارقة في تاريخ الفكر الاجتماعي.

نسيم نيكولاس طالب،
مؤلف كتاب «البجعة السوداء»

شكر وتقدير

أنا محظوظ لأن لدي العديد من الأصدقاء، ولم أخجل يومًا من أن أطلب منهم المساعدة. لقد طلبت المساعدة من كل أصدقائي، وبعضهم طلبت منه ذلك أكثر من مرة، سواءٌ كان ذلك في شكل طلب معلومات أو اقتراحات تحريرية. أعتذر لأنني لا أستطيع هنا ذكر كل مَن ساعدوني. ساهم بعض الأشخاص بشكل كبير في خروج هذا الكتاب للنور. بدايةً، أود أن أشكر جاسون زويج، الذي شجعني على تأليف هذا الكتاب وعمل معي بصبر كبير حتى اتضح لكلينا أنني شخص من الصعب جدًّا العمل معه. طوال فترة عملنا معًا، لم يبخل عليَّ بنصائحه التحريرية أو معلوماته الغزيرة التي أغبطه عليها، كما ساهم في إضافة عبارات رأى أنها أساسية في الكتاب. أشكر أيضًا روجر لوين لأنه حولَّ مجموعة من المحاضرات إلى مسودات لفصول في الكتاب. وقدمت لي ماري هيملشتاين مساعدة قيمة خلال عملي بالكتاب. وقد بدأ جون بروكمان كوكيل لأعمالي ثم أصبح صديقًا يمكن الاعتماد عليه بحق. وقد قدم لي ران هاسن النصيحة والدعم في أوقات كنت في أمس الحاجة إليهما. وفي المراحل الأخيرة من تأليف هذا الكتاب، حصلت على المساعدة التي لا غنى عنها من إيريك تشينسكي، المحرر الذي أعمل معه في دار نشر فارار شتراوس آند جيروكس. إنه يعرف الكتاب أكثر مني، وقد كان الكتاب نتاج تعاوننا المثمر والممتع؛ فلم أكن أتخيل أن محررًا يمكن أن يفعل مثل ما فعل إيريك. قدمت لي ابنتي، لينور شوهام، دعمًا كبيرًا في الأشهر الأخيرة المليئة بالقلق، وذلك من خلال نظرتها النقدية الحادة وحكمتها، وتوفيرها للعديد من العبارات في أقسام «في الحديث عن ...» الموجودة في آخر الفصول. وقد عانت زوجتي، آن تريسمان، الكثير وقدمت لي الكثير أيضًا؛ فلولا دعمها الكبير وحكمتها وصبرها الذي لا حدود له، لكنت قد تركت العمل في هذا الكتاب في مراحله الأولى.

مقدمة

في عقل كل مؤلِّف، هكذا افترض، خلفية يستطيع قرَّاء عمله الإفادة من التعرف عليها. في حالتي، تتمثل تلك الخلفية في مبرِّد المياه التقليدي في مكان العمل، حيث يجري — لدى وقوفنا عنده — تبادل الآراء والقيل والقال. آمل أن أُثري المفردات التي يستخدمها الناس عندما يتحدثون عن أحكام واختيارات الآخرين، أو السياسات الجديدة للشركة، أو القرارات الاستثمارية لأحد الزملاء. لماذا نهتم بالنميمة؟ لأن من السهولة بمكان — ومن الممتع أيضًا — تحديد ووسم أخطاء الآخرين أكثر من التعرف على أخطائنا. بينما تكون عملية مناقشةِ ما نعتقد به ونريده صعبةً في أفضل الأحوال، ويزداد الأمر صعوبة عندما نحتاج بحق للقيام بذلك، إلا أننا نستطيع الإفادة من الآراء المطلعة للآخرين. ينتظر كثير منا تلقائيًّا الكيفية التي سيقيِّم بها الأصدقاء والزملاء خياراتنا، ومن ثم تعتبر جودة ومحتوى هذه الأحكام المنتظرة مهمة. يمثل توقُّع توفر نميمة ذكية دافعًا قويًّا للنقد الذاتي الجاد، دافعًا أكثر قوة من القرارات التي نتخذها في بداية كل عام جديد لتحسين قدرة كل منا على اتخاذ القرارات في العمل والمنزل.

كي يكون الطبيب مُشخصًا جيدًا، عليه أن يعرف مجموعة كبيرة من أسماء الأمراض، يربط كل منها بين فكرة المرض وأعراضه، والسوابق والأسباب الممكنة، والتطورات والنتائج الممكنة، ووسائل التدخل الممكنة لعلاج المرض أو التخفيف من حدته. تتألف عملية تعلم الطب جزئيًّا من تعلم لغة الطب. يتطلب الفهم الأعمق للأحكام والاختيارات أيضًا مفردات أكثر ثراءً مما هو متوفر في لغة الحياة اليومية. إن أي نميمة مطلعة تقوم على توقُّع أن ثمة أنماطًا متمايزة في الأخطاء

التي يرتكبها الناس. تُعرف الأخطاء المنهجية بالانحيازات، وهو نوع من الأخطاء يتكرر على نحو متوقع في ظروف خاصة. فعندما يرتقي المتحدث الوسيم الواثق إلى المنصة — على سبيل المثال — ربما تتوقع أن جمهور الحاضرين سيصدر حكمًا على تعليقاته بصورة أكثر إيجابية مما يستحق. يجعل توفر اسم تشخيصي لهذا النوع من الانحياز — تأثير الهالة — من الأسهل بمكانٍ توقعه، وإدراكه، وفهمه.

عندما يجري سؤالك عما تفكر به بشأن أمر ما، تستطيع عادةً الإجابة. فأنت تعتقد أنك تعرف ما يدور بخَلَدك، وهو ما يتألف عادةً من فكرة واعية واحدة تؤدي بصورة منظمة إلى فكرة أخرى. لكن ليست هذه هي الطريقة الوحيدة التي يعمل بها العقل، كما أنها ليست الطريقة النمطية التي يعمل بها العقل. تنشأ معظم الانطباعات والأفكار في خبرتنا الواعية دون أن نعرف الكيفية التي بلغت بها وعينا. فلا يمكنك تقفِّي أثر الطريقة التي توصلت بها للاعتقاد بأن ثمة مصباحًا على المكتب أمامك، ولا كيفية تحديد وجود إشارة للغضب في نبرة صوت شريك حياتك عبر الهاتف، ولا كيفية تمكنك من تفادي خطر على الطريق قبل أن تعي بوجوده. يجري العمل العقلي الذي ينتج الانطباعات، والأفكار الحدسية، وكثيرًا من القرارات في صمت في عقولنا.

يدور معظم النقاش في هذا الكتاب حول انحيازات الحدس. ومع ذلك، لا يقلل التركيز على الخطأ من أهمية الذكاء الإنساني، مثلما لا ينفي التركيز على الأمراض في الكتب الطبية أهمية الصحة الجيدة. يتمتع معظمنا بصحة جيدة معظم الوقت، كما تكون معظم أحكامنا وأفعالنا ملائمة في كثير من الأحيان. أثناء المضي قدمًا في حياتنا، نسمح لأنفسنا عادةً بأن توجهنا انطباعاتنا ومشاعرنا، كما تكون الثقة التي نوليها في اعتقاداتنا وتفضيلاتنا الحدسية مبررة عادةً — وإن كان لا يحدث ذلك دومًا. فنحن نشعر بالثقة عادةً حتى عندما نكون مخطئين، ولعل أحد المراقبين المحايدين يستطيع تحديد أخطائنا أكثر مما نستطيع نحن.

لذا، يتمثل مرامي بالنسبة لمحادثات مبرِّد المياه في تحسين القدرة على تحديد وفهم الأخطاء في الأحكام والخيارات في الآخرين ثم — في نهاية المطاف — في أنفسنا، وذلك من خلال توفير لغة أكثر ثراءً ودقة لمناقشتها. على الأقل في بعض الحالات، ربما يقترح تشخيص دقيق إحداث تدخل من أجل الحد من الضرر الذي عادةً ما تتسبب فيه الأحكام والخيارات السيئة.

تمهيد

يعرض هذا الكتاب فهمي الحالي لعملية إصدار الأحكام واتخاذ القرارات، وهي العملية التي شكلتها الاكتشافات في مجال علم النفس في العقود الأخيرة. وأستطيع أن أُرجع الأفكار الرئيسية الواردة هنا إلى يوم سعدي في عام ١٩٦٩، عندما طلبتُ من أحد الزملاء أن يتحدث كضيف في حلقة دراسية كنت أدرس بها في قسم علم النفس بالجامعة العبرية في القدس. كان عاموس تفرسكي نجمًا صاعدًا في مجال بحوث اتخاذ القرار — بل كان كذلك في أي شيء يقوم به — لذا أدركت أننا سنُمضي وقتًا ممتعًا. كان كثيرون ممن يعرفون عاموس يرون أنه أكثر الأشخاص ذكاءً فيمن صادفوهم على الإطلاق. كان عاموس ألمعيًّا، وبليغًا، ويتمتع بشخصية كاريزمية. وكان أيضًا يتمتع بذاكرة مذهلة للنكات وقدرة استثنائية على استخدامها للتدليل على وجهة نظره. لم يكن ثمة وقت ممل على الإطلاق في ظل وجود عاموس. كان عاموس يبلغ من العمر اثنين وثلاثين عامًا، فيما كنت في الخامسة والثلاثين.

أخبر عاموس الحضور عن وجود برنامج بحثي قائم في جامعة ميشيجان يسعى إلى الإجابة على هذا السؤال: هل يتمتع الناس بمهارات إحصائية حدسية جيدة؟ نعلم في واقع الحال أن الناس يتمتعون بمهارات نحوية حدسية جيدة. ففي سن الرابعة، يتوافق الطفل دون جهد مع القواعد النحوية عند تحدثه، على الرغم من عدم معرفته بوجود هذه القواعد. هل يمتلك الناس شعورًا حدسيًّا مماثلًا للمبادئ الأساسية للإحصاء؟ أشار عاموس إلى أن الإجابة على السؤال هي «نعم» مشروطة. دار نقاش ثري في الحلقة الدراسية وخلصنا في النهاية إلى أن الإجابة بـ «لا» مشروطة هي الإجابة الأفضل.

استمتعنا — عاموس وأنا — بالحوار وخلصنا إلى أن الإحصاء الحدسي يعتبر موضوعًا شائقًا وسيكون من الممتع بحث هذا الموضوع معًا. التقينا تلك الجمعة على الغداء في مقهى ريمون — المقهى المفضل للبوهيميين والأساتذة في القدس — وخططنا لإجراء دراسة حول الإحصاء الحدسي لدى الباحثين المتميزين. كنا قد خلصنا في الحلقة الدراسية إلى أن حدسنا قاصر. وعلى الرغم من سنوات تدريس وتطبيق علم الإحصاء، لم نطوِّر شعورًا حدسيًّا بالثقة في النتائج الإحصائية التي لاحظناها في العينات الصغيرة. كانت أحكامنا الذاتية متحيزة. كنا نميل أكثر مما ينبغي للاعتقاد في صحة نتائج البحوث القائمة على الدلائل غير المناسبة، كما

كنا معرضين إلى جمع ملاحظات أقل مما ينبغي في بحوثنا. هدفت دراستنا إلى تبيان ما إذا كان الباحثون الآخرون يعانون من المشكلة ذاتها.

أعددنا استقصاءً شمل سيناريوهات واقعية للموضوعات الإحصائية التي تتكشف في البحوث. جمع عاموس استجابات مجموعة من المشاركين الخبراء في اجتماع لجمعية علم النفس الرياضي، بما في ذلك مؤلفين لاثنين من المراجع الإحصائية. وكما كان متوقعًا، وجدنا أن زملاءنا الخبراء، مثلنا، كانوا يبالغون كثيرًا في احتمالية أن تتحقق النتائج الأصلية لإحدى التجارب بنجاح مرة ثانية حتى لو كان ذلك من خلال عينة صغيرة. بالإضافة إلى ذلك، قدَّم هؤلاء نصيحة سيئة للغاية لأحد طلاب الدراسات العليا الافتراضيين حول عدد الملاحظات التي يجب عليه جمعها. لم يكن علماء الإحصاء أنفسهم يتمتعون بحدس إحصائي جيد.

عندما كنا نكتب البحث الذي كان يتضمن هذه النتائج، اكتشفنا — عاموس وأنا — أننا كنا نستمتع بالعمل معًا. كان عاموس ظريفًا دومًا، وفي وجوده صرت أنا أيضًا ظريفًا؛ لذا قضينا ساعات من العمل الجاد في متعة متواصلة. جعلتنا المتعة التي وجدناها في العمل معًا صبورين بدرجة هائلة؛ فمن السهولة السعي من أجل الكمال عندما لا يشعر المرء بالضجر أبدًا. لعل أكثر الأشياء أهمية في كل ذلك هو أننا تفحصنا أسلحتنا الرئيسية عند بداية البحث. كان كلانا يتمتع بالحس النقدي وحب الجدل — بل كان هو أكثر مني في ذلك — على أننا خلال سنوات تعاوننا لم يستبعد أي منا دون روية أي شيء مما كان يقوله الآخر. في حقيقة الأمر، تمثلت أحد أسباب الحبور الكبير الذي وجدته في التعاون بيننا في أن عاموس كان كثيرًا ما يدرك الغاية من أفكاري الغامضة أكثر مما كنت أدركها. كان عاموس مفكرًا منطقيًّا أكثر مني، مع ميله إلى النظرية وحس لا يخطئ في تحديد الاتجاه. كنت أكثر حدسًا وتبحرًا في علم النفس الإدراكي، الذي اقترضنا منه الكثير من الأفكار. كنا متشابهيْن بما يكفي لأن يفهم أحدنا الآخر بسهولة، كما كنا مختلفيْن عن بعضنا بما يكفي لإدهاش أحدنا الآخر. وضعنا نظامًا قضينا من خلاله معظم وقت عملنا معًا، عادةً سائرين معًا لفترات طويلة. كان تعاوننا هو محور حياتنا خلال السنوات الأربع عشرة التالية، وكان العمل الذي قمنا به معًا خلال تلك السنوات هو أفضل ما قام به أي منا على الإطلاق.

تبنينا سريعًا أسلوبًا سرنا عليه لسنوات عديدة. كان بحثنا عبارة عن محادثة، نبتدع من خلالها الأسئلة ونبحث معًا إجاباتنا الحدسية. كان كل سؤال عبارة عن

تجربة صغيرة، وكنا نُجري العديد من التجارب في اليوم الواحد. لم نكن نبحث جديًّا عن الإجابة الصحيحة على الأسئلة الإحصائية التي كنا نطرحها. كنا نهدف إلى تحديد وتحليل الإجابة الحدسية، الإجابة الأولى التي كانت ترد إلى الخاطر، الإجابة التي كنا نشعر برغبة في تقديمها حتى مع علمنا بخطئها. كنا نعتقد — على نحو صحيح، كما اتضح الأمر — أن أي شعور حدسي تشاركناه سيتشارك فيه كثيرون أيضًا، وأن من السهولة بمكان بيان آثاره على الأحكام.

اكتشفنا ذات مرة في سرور كبير أن لدينا أفكارًا سخيفة مماثلة حول المستقبل المهني للعديد من الأطفال الصغار الذين كنا نعرفهم. كنا نستطيع تحديد الطفل المحامي ذي السنوات الثلاث ذي القدرة على الجدال، وأستاذ الجامعة المشغول فكريًّا والمنعزل اجتماعيًّا، والمعالج النفسي المتعاطف المتطفل قليلًا. بطبيعة الحال، بينما كانت هذه التوقعات عبثية كنا لا نزال نجدها جذابة. كان من الواضح أيضًا أن أفكارنا الحدسية كان يحكمها تشابه كل طفل مع النموذج النمطي الثقافي لإحدى المهن. ساعدتنا هذه التجربة المثيرة على وضع نظرية كانت تبرز شيئًا فشيئًا في عقولنا آنذاك، حول دور التشابه في التوقعات. واصلنا اختبار وتطوير تلك النظرية في عشرات التجارب، مثلما في المثال التالي:

عند التفكير في هذا السؤال، رجاء افتراض أن ستيف جرى اختياره عشوائيًّا من عينة نموذجية:

> وصِف شخصٌ من قِبَل أحد الجيران على النحو التالي: «يتسم ستيف بالخجل الشديد والانطوائية، وهو خدوم للغاية دون أن يبدي اهتمامًا كبيرًا بالناس أو بالعالم الواقعي. إن ستيف صبور ومرتب، ويميل إلى النظام والتنظيم، وهو شغوف بالتفاصيل.» هل يكون ستيف على الأرجح أمين مكتبة أم مزارعًا؟

يلفت الشبه بين شخصية ستيف والنموذج النمطي لأمين المكتبة نظر الجميع على الفور، في مقابل تجاهل بعض الاعتبارات الإحصائية ذات الصلة دومًا تقريبًا. هل دار بخَلَدك أن هناك أكثر من ٢٠ مزارعًا من الذكور مقابل كل أمين مكتبة في الولايات المتحدة؟ نظرًا لأن هناك عددًا أكبر بكثير من المزارعين، سيكون شبه مؤكد وجود عدد أكبر من الأشخاص «الصبورين والمرتبين» يقودون الجرارات أكثر من الأشخاص الذين يعملون في مكاتب الاستعلامات في المكتبات. لكننا وجدنا أن

المشاركين في تجاربنا تجاهلوا الحقائق الإحصائية ذات الصلة واعتمدوا بصورة حصرية على التشابه. أشرنا إلى أن المشاركين استخدموا التشابه باعتباره طريقة استدلالية تعتمد على التجربة (والتي تنتج عنها قواعد عامة) لإصدار حكم صعب. تسبب الاعتماد على الطرق الاستدلالية في وقوع انحيازات يمكن توقعها (أخطاء منهجية) في توقعات المشاركين.

في تجربة أخرى، تساءلنا حول معدلات الطلاق بين الأساتذة في جامعتنا. لاحظنا أن السؤال أسفر عن عملية بحث في الذاكرة عن الأساتذة المطلقين الذين كنا نعرفهم أو نعرف شيئًا عنهم، كما لاحظنا أننا كنا نحكم على حجم التصنيفات من خلال سهولة ورود الحالات إلى الذهن. أطلقنا على عملية الاعتماد هذه على سهولة البحث في الذاكرة اسم «استدلال التوفر». في إحدى دراساتنا، طلبنا من المشاركين الإجابة على سؤال بسيط حول كلمات في نص إنجليزي تقليدي:

> خذ مثلًا الحرف K.
>
> هل الأرجح أن يظهر الحرف K كحرف أول في الكلمة أم كحرف ثالث؟

مثلما يعرف أي لاعب للعبة سكرابل، فإن التفكير في كلمات تبدأ بحرف معين أسهل كثيرًا من العثور على كلمات تمتلك الحرف نفسه في الموضع الثالث منها. ينطبق الأمر نفسه على جميع حروف الأبجدية. توقعنا من ثم أن يبالغ المشاركون في ذكر تكرار الأحرف التي تظهر في الموضع الأول، حتى تلك الحروف (مثل K وL وN وR وV) التي تظهر في حقيقة الأمر بصورة أكثر تكرارًا في الموضع الثالث. مرة أخرى، يؤدي الاعتماد على طريقة استدلالية إلى وقوع انحيازات متوقعة في الأحكام. على سبيل المثال، بدأت أشك مؤخرًا في انطباعي الذي دام طويلًا في أن الزنا أكثر شيوعًا بين السياسيين عنه بين الأطباء والمحامين، بل إنني كنت قد خرجت بتفسيرات لتلك «الحقيقة»، بما في ذلك الأثر الشهواني للسلطة وإغراءات الحياة بعيدًا عن المنزل. أدركت أخيرًا أن انتهاكات الساسة يجري الحديث عنها أكثر من انتهاكات المحامين والأطباء. ربما يرجع انطباعي الحدسي بالكامل إلى اختيارات الصحفيين للموضوعات وإلى اعتمادي على عملية استدلال التوفر.

قضينا، عاموس وأنا، سنوات عديدة ندرس ونوثِّق انحيازات التفكير الحدسي في مجالات متنوعة، مثل وضع الاحتمالات الخاصة بالأحداث، والتنبؤ بالمستقبل، وتقييم الافتراضات، وتقييم معدلات التكرار. في السنة الخامسة من عملنا معًا،

قدَّمنا نتائج بحوثنا الرئيسية في مجلة «ساينس»، وهي مجلة يقرؤها العلماء في العديد من المجالات. كان عنوان البحث (الذي يعاد نشره كاملًا في نهاية هذا الكتاب) «إصدار الأحكام في ظل عدم اليقين: طرق الاستدلال والانحيازات». بيَّن هذا البحث الطرق المختصرة المبسطة للتفكير الحدسي وأشار إلى حوالي ٢٠ نمطًا من أنماط الانحياز باعتبارها تجليات للطرق الاستدلالية هذه، وكذلك باعتبارها أمثلة توضيحية على دور الاستدلال في إصدار الأحكام.

أشار مؤرخو العلم كثيرًا إلى أن العلماء في أي وقت ما في مجال محدد يميلون إلى تشارك الافتراضات الأساسية حول موضوع التخصص. ليس علماء العلوم الاجتماعية استثناءً في هذا الشأن؛ إذ يعتمدون على رؤية للطبيعة الإنسانية توفِّر الخلفية لمعظم النقاشات حول سلوكيات محددة، لكن لا يجري نقد هذه الرؤية إلا نادرًا. تقبَّل هؤلاء العلماء في سبعينيات القرن العشرين بصورة واسعة فكرتين حول الطبيعة الإنسانية؛ أولًا: الناس بصورة عامة عقلانيون، كما يتسم تفكيرهم بأنه سليم عادةً. ثانيًا: تفسِّر المشاعر؛ مثل الخوف والود والكراهية، معظم الحالات التي يبتعد الناس فيها عن التصرف بعقلانية. انتقد بحثنا كلا الافتراضين دون مناقشتهما مباشرةً. ووثَّقنا أخطاء منهجية في تفكير الأشخاص العاديين، وأرجعنا هذه الأخطاء إلى تصميم آلية الإدراك لا لفساد التفكير من خلال المشاعر.

جذب بحثنا الانتباه أكثر بكثير مما كنا نتوقع، ولا يزال أحد أكثر البحوث اقتباسًا في العلوم الاجتماعية (اقتبس منه أكثر من ثلاثمائة بحث علمي في عام ٢٠١٠). وجد العلماء في المجالات الأخرى البحث مفيدًا، كما جرى استخدام أفكار الطرق الاستدلالية والانحيازات بصورة مفيدة في مجالات كثيرة، بما في ذلك مجالات التشخيص الطبي، والأحكام القضائية، وتحليلات الاستخبارات، والفلسفة، والتمويل، والإحصاء، والاستراتيجية العسكرية.

على سبيل المثال، لاحظ طلاب السياسة أن استدلال التوفر يسهم في تفسير سبب بروز بعض الموضوعات في العقل الجمعي بينما يجري إهمال موضوعات أخرى. يميل الناس إلى تقييم الأهمية النسبية للموضوعات من خلال سهولة استرجاعها من الذاكرة، وهو ما يحدده إلى حد كبير مقدار التغطية الإعلامية لها. تشغل الموضوعات المذكورة بكثرة العقل في الوقت نفسه الذي تختفي فيه موضوعات أخرى من الوعي. بدورها، يتطابق ما تختار وسائل الإعلام أن تعرضه مع رؤيتها لما يدور في الوقت الحالي في العقل الجمعي. ولا يُعد من قبيل المصادفة أن الأنظمة السلطوية

تمارس ضغوطًا هائلة على وسائل الإعلام المستقلة. ونظرًا لأن الاهتمام الجمعي يسهُل للغاية استثارته من خلال الأحداث الدرامية ومن خلال أخبار المشاهير، تكون حالات التأثر الشديدة التي تغذيها وسائل الإعلام مسألة شائعة. على سبيل المثال، لأسابيع عديدة بعد وفاة مايكل جاكسون، كان من المستحيل تقريبًا العثور على قناة تليفزيونية تقدِّم موضوعًا آخر غير ذلك. في المقابل، توجد تغطية محدودة لموضوعات مهمة للغاية لكنها لا تتسم بالإثارة ولا تنطوي على أحداث درامية هائلة، مثل موضوع تردي المعايير التعليمية أو الاستهلاك المفرط للموارد الطبية في السنة الأخيرة من حياة الأشخاص. (أثناء كتابتي هذه السطور، لاحظت أن اختياري للأمثلة «محدودة التغطية» إنما توجهه هو أيضًا مسألة التوفر. فالموضوعات التي انتقيتها كثيرًا ما يجري ذكرها كأمثلة، بينما الموضوعات المساوية في الأهمية المثارة بصورة أقل لم ترد إلى ذهني.)

بينما لم ندرك ذلك تمامًا آنذاك، تمثل أحد الأسباب الرئيسية في الجاذبية الهائلة التي تمتع بها بحثنا الخاص بالطرق الاستدلالية والانحيازات خارج مجال علم النفس في ملمح عَرَضي له. كنا نضمِّن دومًا في بحوثنا النص الكامل للأسئلة التي سألناها أنفسنا والمشاركين في بحوثنا. كانت هذه الأسئلة بمثابة أمثلة توضيحية للقارئ، ما سمح له بإدراك كيف كانت الانحيازات الإدراكية تصيب تفكيره بالعوار. آمل أن تكون قد مررت بالتجربة نفسها عند قراءة السؤال حول ستيف أمين المكتبة، وهو سؤال كان مقصودًا منه مساعدتك في تقييم قوة التشابه باعتبارها إشارة إلى الاحتمالية، وإلى إدراك كيف يكون من السهل تجاهل الحقائق الإحصائية ذات الصلة.

وفَّر استخدام الأمثلة التوضيحية للعلماء من مجالات متنوعة — خاصةً الفلاسفة وعلماء الاقتصاد — فرصة استثنائية لتحديد مكامن القصور الممكنة في تفكيرهم. فعند رؤيتهم أنفسهم يخطئون، نحا هؤلاء العلماء إلى نقد الافتراض الثابت — السائد آنذاك — القائل بأن العقل الإنساني يتسم بالعقلانية والمنطقية. كان اختيار المنهج غاية في الأهمية. ففي حال عرضنا نتائج التجارب التقليدية فقط، كان البحث سيصبح أقل قيمة وأقل جاذبية. بالإضافة إلى ذلك، كان القراء المتشككون سينأون بأنفسهم عن النتائج من خلال إلصاق الأخطاء في إصدار الأحكام لعدم كفاءة الطلاب الجامعيين، والذين هم المشاركون التقليديون في الدراسات النفسية. بطبيعة الحال، لم نفضِّل الأمثلة التوضيحية على التجارب القياسية؛ لأننا كنا نريد

أن نؤثر على آراء الفلاسفة وعلماء الاقتصاد، بل فضلنا الأمثلة التوضيحية لأنها كانت أكثر متعة، وكنا أكثر حظًّا في اختيارنا هذا المنهج مثلما كنا محظوظين بأكثر من طريقة. من الموضوعات المتكررة في هذا الكتاب أن الحظ يلعب دورًا كبيرًا في كل قصة نجاح. من السهولة بمكان دومًا تحديد تغيير صغير في قصة النجاح الذي لولاه لتحولت قصة النجاح اللافتة إلى مجرد قصة عادية. وليست قصتنا استثناءً في هذا الإطار.

لم تكن ردود الفعل إزاء عملنا إيجابية دومًا. على وجه الخصوص، جرى انتقاد تركيزنا على الانحيازات باعتبارها تشير إلى رؤية سلبية غير عادلة للعقل. مثلما هو متوقع في العلم التقليدي، أجرى بعض الباحثين بعض التعديلات على أفكارنا، فيما قدَّم آخرون بدائل مقبولة. عمومًا، تعتبر الفكرة القائلة بأن عقولنا عرضة لارتكاب الأخطاء المنهجية فكرة مقبولة حاليًّا. كان لبحثنا حول إصدار الأحكام أثرًا أبعد بكثير على العلوم الاجتماعية مما ظننا ممكنًا عندما كنا لا نزال نعمل به.

بعد الانتهاء من بحثنا حول إصدار الأحكام مباشرةً، حولنا انتباهنا إلى عملية اتخاذ القرار في ظل عدم اليقين. كنا نهدف إلى وضع نظرية نفسية لطريقة اتخاذ الأشخاص القرارات حول المراهنات البسيطة. على سبيل المثال، هل تقبل رهانًا على إلقاء عملة معدنية تكسب فيه ١٣٠ دولارًا أمريكيًّا إذا أظهرت العملة صورة وتخسر ١٠٠ دولار أمريكي إذا أظهرت العملة كتابة؟ جرى استخدام هذه الخيارات الأساسية منذ وقت طويل لبحث الأسئلة الكبرى حول عملية اتخاذ القرار، مثل الوزن النسبي الذي يمنحه الناس للأشياء المؤكدة وللنتائج غير المؤكدة. لم يتغير منهجنا. قضينا أيامًا كثيرة نبتكر مسائل متعلقة بالاختيارات، ونبحث ما إذا كانت تفضيلاتنا الحدسية تتوافق مع منطق الاختيار. مرة أخرى، مثلما هو الحال في عملية إصدار الأحكام، لاحظنا وجود انحيازات منهجية في قراراتنا؛ فقد كانت التفضيلات الحدسية تخالف بصورة منتظمة قواعد الاختيار العقلاني. بعد مرور خمس سنوات من نشر بحث مجلة «ساينس»، نشرنا بحثًا بعنوان «نظرية التوقع: تحليل لعملية اتخاذ القرار في ظل المخاطرة»، وهي نظرية حول الاختيار ترى بعض التقديرات أنها أكثر تأثيرًا من عملنا حول إصدار الأحكام، كما تعتبر إحدى دعائم الاقتصاد السلوكي.

حتى جعل الانفصال الجغرافي من الصعوبة البالغة الاستمرار في العمل معًا، تمتعنا — عاموس وأنا — بالحظ السعيد الاستثنائي في مشاركة عقل تفوق على

عقليْنا منفرديْن، وفي علاقة جعلت عملنا ممتعًا قدر ما هو مثمر. كان تعاوننا حول إصدار الأحكام واتخاذ القرار سببًا في حصولي على جائزة نوبل التي تلقيتها في عام ٢٠٠٢، والتي كان عاموس سيشاركني فيها لولا وفاته، عن عمر يناهز التاسعة والخمسين، في عام ١٩٩٦.

الهدف من الكتاب

لا يهدف هذا الكتاب إلى استعراض البحوث التي أجريناها — عاموس وأنا — معًا، وهي مهمة قام بها الكثير من المؤلفين باقتدار على مر السنوات. يتمثل هدفي الرئيسي هنا في عرض رؤية لكيفية عمل العقل، رؤية تعتمد على التطورات الأخيرة في علم النفس الإدراكي والاجتماعي. وأحد هذه التطورات المهمة هو أننا نفهم الآن عجائب التفكير الحدسي، إلى جانب نقائصه.

لم نتناول — عاموس وأنا — الأفكار الحدسية الدقيقة فيما يتجاوز العبارة العامة القائلة بأن طرق الاستدلال المستخدمة عند إصدار الأحكام «تعتبر مفيدة إلى حد ما، لكنها تؤدي في بعض الأحيان إلى أخطاء هائلة ومنهجية.» لقد ركَّزنا على الانحيازات؛ نظرًا لأننا وجدناها شائقة في حد ذاتها، ولأنها قدَّمت دليلًا على الطرق الاستدلالية الخاصة بإصدار الأحكام. لم نسأل أنفسنا عما إذا كانت جميع الأحكام الحدسية في ظل عدم اليقين تصدر عن طريق الطرق الاستدلالية التي درسناها، والتي يتضح الآن أنها لا تصدر عنها. بصورة خاصة، يمكن تفسير الأفكار الحدسية لدى الخبراء بصورة أفضل من خلال آثار الممارسة الممتدة عنها من خلال الطرق الاستدلالية. نستطيع الآن رسم صورة أكثر ثراءً واتزانًا، صورة تمثل فيها المهارة والطرق الاستدلالية مصادر للخيارات والأحكام الحدسية.

يذكر عالم النفس جاري كلاين قصة فريق المطافئ الذي دخل أحد المنازل وكان المطبخ فيه مشتعلًا. بعد إخماد النيران في المطبخ مباشرةً، صاح قائد الفريق قائلًا: «لنخرج من هنا!» دون أن يدرك ما دفعه إلى قول ذلك. انهارت أرضية المطبخ مباشرةً بعد فرار فريق المطافئ. بعدها فقط أدرك قائد الفريق أن النيران كانت هادئة بصورة غير عادية وكانت أذناه ساخنتين بصورة غير عادية. معًا، أثار هذان الانطباعان ما أطلق عليه قائد الفريق «الحاسة السادسة للخطر». بينما لم تكن لدى قائد الفريق أي فكرة عن ماهية المشكلة، كان يعلم أن ثمة شيئًا ليس

على ما يرام. ظهر لاحقًا أن قلب النيران لم يكن في المطبخ بل في الطابق الأرضي بالأسفل حيث كان يقف رجال الإطفاء أعلاه.

سمعنا جميعًا قصصًا مثل هذه عن حدس الخبراء: أستاذ لعبة الشطرنج الذي يمر على لاعبَين في الشارع ويصيح قائلًا: «يموت الملك الأبيض في ثلاث حركات» دون أن يتوقف، والطبيب الذي يشخِّص تشخيصًا معقدًا بعد نظرة واحدة على المريض. بينما يدهشنا حدس الخبراء باعتباره شيئًا سحريًّا، إلا أنه ليس كذلك. في حقيقة الأمر، يمارس كل منا حدسًا مثل حدس الخبراء مرات كثيرة يوميًّا. يمتلك معظمنا حسًّا عظيمًا في تحديد نبرة الغضب في أول كلمة يتفوه بها المتحدث عبر الهاتف، وندرك أننا كنا موضوع الحديث عندما ندخل إحدى الغرف، وندرك سريعًا من خلال الإشارات الواضحة أن سائق السيارة في الحارة المجاورة يمثل خطرًا. لا تقل قدراتنا الحدسية اليومية في إدهاشها عن عمليات التبصر المدهشة لرجل إطفاء أو طبيب متمرس، بل هي أكثر شيوعًا.

لا يتضمن علم نفس الحدس الدقيق سحرًا. ربما يعبِّر عن ذلك أفضل تعبير العبارة القصيرة للعظيم هربرت سايمون، الذي درس أساتذة الشطرنج وبيَّن أنه بعد آلاف الساعات من الممارسة ينظر هؤلاء إلى القطع على اللوحة بطريقة مختلفة عنا. تستطيع أن تستشعر نفاد صبر سايمون إزاء إضفاء طابع خرافي على حدس الخبراء عندما كتب قائلًا: «وفَّر الموقف إشارة. منحتْ هذه الإشارة الخبير القدرة على الاطلاع على المعلومات المخزنة في الذاكرة. وقدَّمت المعلومات الإجابة. فالحدس لا يزيد أو ينقص عن كونه إدراكًا.»

لا نشعر بالدهشة عندما ينظر طفل يبلغ من العمر سنتين إلى كلب ويصيح قائلًا: «بوبي!» نظرًا لأننا اعتدنا على إعجاز تعلم الأطفال إدراك وتسمية الأشياء. تتمثل نقطة سايمون هنا في أن إعجاز حدس الخبراء يتسم بالطابع نفسه. تتطور الأفكار الحدسية الصحيحة عندما يكون الخبراء قد تعلموا إدراك العناصر المألوفة في موقف جديد والتصرف بطريقة تتناسب معه. ترد أحكام الحدس الجيدة إلى الذهن بالسرعة نفسها التي ترد بها كلمة «بوبي!»

لسوء الحظ، لا تنشأ الأفكار الحدسية للمهنيين جميعها عن خبرة حقيقية. زرتُ منذ سنوات بعيدة رئيس قطاع الاستثمار في إحدى الشركات المالية الكبرى، وأخبرني أنه استثمر مؤخرًا عشرات الملايين من الدولارات في أسهم شركة فورد للسيارات. عندما سألته عن طريقة اتخاذ هذا القرار، أجابني بأنه حضر مؤخرًا أحد

معارض السيارات وكان منبهرًا. «يا إلهي، إنهم يعرفون حقًّا كيف يصنعون سيارة!» كان هذا تفسيره. أوضح الرجل جيدًا ثقته في حدسه ورضاءه عن نفسه وعن قراره. وجدتُ من المثير ألا يأخذ الرجل في الاعتبار السؤال الذي كان سيسأله رجل الاقتصاد في هذا السياق: هل سهم شركة فورد يباع الآن بسعر أقل من قيمته الحقيقية؟ بدلًا من ذلك، استمع رئيس قطاع الاستثمار إلى حدسه. كان الرجل يحب السيارات، وكان يحب شركة فورد، وكان يعجبه فكرة امتلاك أسهمها. مما نعرفه عن الدقة في عملية انتقاء الأسهم، من المنطقي بمكان الاعتقاد بأن الرجل لم يكن يعرف ما كان يفعل.

بينما لم تسهم الطرق الاستدلالية المحددة التي درسناها أنا وعاموس كثيرًا في فهم طريقة اتخاذ المسئول التنفيذي قرار الاستثمار في أسهم فورد، يوجد حاليًّا مفهوم أكثر اتساعًا لتلك الطرق، وهو ما يقدِّم تفسيرات جيدة. يتمثل أحد التطورات المهمة في أن المشاعر تشغل حاليًّا حيزًا أكبر بكثير في فهمنا للاختيارات والأحكام الحدسية مما كانت في الماضي. قد يوصف قرار المسئول التنفيذي اليوم باعتباره مثالًا على الاستدلال العاطفي؛ حيث يتم توجيه الأحكام والقرارات مباشرةً من خلال مشاعر الحب والنفور، دون كثير من التدبر أو التفكير.

عند مواجهة مشكلة ما — مثل اختيار حركة في لعبة الشطرنج أو اتخاذ قرار بما إذا كان ينبغي الاستثمار في أحد الأسهم من عدمه — تقوم آلية التفكير الحدسي بأفضل ما تستطيع القيام به. فإذا توفرت لدى الشخص الخبرة المناسبة، فسيدرك الموقف، وسيكون الحل الحدسي الذي يرد إلى ذهنه على الأرجح صحيحًا. هذا ما يحدث عندما ينظر أستاذ في لعبة الشطرنج إلى وضع معقد؛ فتكون الحركات القليلة التي ترد إلى ذهنه في الحال قوية جميعها. عندما يكون السؤال صعبًا ولا يكون الحل المهاري متوفرًا، يلعب الحدس دورًا. فربما ترد إجابة إلى الذهن سريعًا، لكنها ليست إجابة على السؤال الأصلي. فبينما كان السؤال الذي واجهه المسئول التنفيذي (هل يجب أن أستثمر في أسهم فورد؟) سؤالًا صعبًا، وردت الإجابة على سؤال أسهل وذي صلة (هل أحب سيارات فورد؟) إلى الذهن سريعًا وحددت خياره. هذا هو جوهر الطرق الاستدلالية الحدسية. فعندما يواجهنا سؤال صعب، نجيب في كثير من الأحيان على سؤال أسهل بدلًا منه، دون الإشارة إلى عملية الاستبدال هذه عادةً.

يفشل البحث التلقائي عن حل حدسي أحيانًا؛ إذ لا يرد حل خبير أو إجابة تعتمد على طريقة استدلالية إلى الذهن. في هذه الحالات، نجد أنفسنا في كثير من الأحيان

ننتقل إلى إحدى صور التفكير الأبطأ والأكثر تدبرًا وجهدًا. هذا هو نمط التفكير البطيء المُشار إليه في اسم الكتاب. في حين يشمل التفكير السريع نوعَي التفكير الحدسي — حدس الخبراء والحدث الذي يعتمد على طريقة استدلالية — فضلًا عن الأنشطة العقلية الآلية بالكامل للإدراك والذاكرة، وهي العمليات التي تمكنك من معرفة وجود مصباح على مكتبك أو استرجاع اسم عاصمة روسيا.

جرى بحث الفرق بين التفكير السريع والبطيء من قبل علماء نفس كثيرين خلال السنوات الخمس والعشرين الماضية. ولأسباب أوضحها تفصيلًا في الفصل التالي، سأتناول الحياة العقلية من خلال تسمية مجازية، بحيث أطلق على نظامي التفكير اللذيْن يصدر عنهما التفكير السريع والتفكير البطيء «النظام ١» و«النظام ٢»، على الترتيب. سأتحدث عن خواص التفكير الحدسي والتفكير التدبُّري كما لو كانت هذه الخواص سمات وميول شخصيتين في عقلك. في الصورة التي تتضح من البحوث الأخيرة، يعتبر النظام ١ الحدسي أكثر تأثيرًا مما تُنبِئك به خبرتك، وهو الفاعل السري لكثير من الخيارات والأحكام التي تتخذها. يدور هذا الكتاب في معظمه حول آليات عمل النظام ١ والتأثيرات المتبادلة بينه وبين النظام ٢.

تقسيم الكتاب

ينقسم الكتاب إلى خمسة أجزاء. يعرض الجزء الأول العناصر الأساسية لمنهج يعتمد على نظامَيْن في تناول الأحكام والخيارات. يتناول هذا الجزء بالتفصيل الفرق بين العمليات الآلية للنظام ١ والعمليات التي يجري التحكم بها في النظام ٢، ويبين كيف تبني الذاكرة الترابطية، وهي لُب النظام ١، باستمرار تفسيرًا متماسكًا لما يجري في عالمنا في أي لحظة. سأحاول أن أعطي لمحة عن مدى تعقيد وثراء العمليات الآلية وغير الواعية في كثير من الأحيان التي تكمن وراء التفكير الحدسي، وكذلك طريقة تفسير هذه العمليات الآلية للطرق الاستدلالية التي تستخدم عند إصدار الأحكام. يتمثل أحد الأهداف هنا في توفير لغة للتفكير والحديث عن العقل.

يحدِّث الجزء الثاني دراسة الطرق الاستدلالية المستخدمة في إصدار الأحكام ويبحث في لغز كبير؛ ألا وهو: لماذا يصعب للغاية بالنسبة إلينا التفكير بصورة إحصائية؟ بينما نفكر بسهولة بطريقة ترابطية، ومجازية، وسببية، يتطلب الإحصاء التفكير في أشياء كثيرة في آن واحد، وهو شيء ليس النظام ١ مصممًا لتنفيذه.

يتعرض الجزء الثالث لصعوبات التفكير الإحصائي، والذي يتناول أحد أوجه القصور المحيرة في عقولنا، المتمثل في ثقتنا المفرطة فيما نعتقد أننا نعرفه، وعجزنا الظاهري في الإقرار بالمدى الكامل لجهلنا وعدم اليقين الذي يكتنف العالم الذي نعيش فيه. فنحن نميل إلى المبالغة في قدر فهمنا للعالم والتقليل من شأن دور المصادفة في وقوع الأحداث. يُغذِّي الثقةَ المفرطةَ اليقينُ الوهميُّ للإدراك المتأخر. تأثرت آرائي حول هذا الموضوع بنسيم طالب، مؤلف كتاب «البجعة السوداء». آمل أن تؤدي حوارات مبرد المياه دورها، وهي الحوارات التي تستكشف بذكاء الدروس التي يمكن تعلمها من الماضي مع مقاومة جاذبية الإدراك المتأخر ووهم اليقين.

يتمثل جوهر الجزء الرابع في حوار مع علم الاقتصاد حول طبيعة عملية اتخاذ القرار وحول الافتراض القائل بأن الفاعل الاقتصادي عقلاني. يقدِّم هذا الجزء من الكتاب رؤية راهنة — بالاستعانة بنموذج النظامين — للمفاهيم الرئيسية لنظرية التوقع، وهي نموذج الاختيار الذي نشره عاموس وأنا في عام ١٩٧٩. تتناول الفصول التالية الطرق العديدة التي تنحرف من خلالها الخيارات الإنسانية عن قواعد العقلانية. سأتناول الميل غير الموفق لمعالجة المشكلات بشكل منفصل، ومع تأثير التأطير؛ حيث يجري تشكيل القرارات عن طريق سمات غير مترابطة منطقيًّا لمشكلات الاختيار. تمثل هذه الملاحظات، التي تفسرها بصورة مباشرة خواص النظام ١، تحديًا كبيرًا لافتراض العقلانية المفضل في علم الاقتصاد التقليدي.

يتناول الجزء الخامس البحوث الأخيرة التي أشارت إلى وجود فرق بين نفسين: «النفس المستشعرة» و«النفس المتذكرة»، وهما نفسان لا تتشاركان الاهتمامات نفسها. على سبيل المثال، يمكن أن نعرِّض أشخاصًا لتجربتين مؤلمتين. تُعتبر إحدى هاتين التجربتين أكثر سوءًا من الأخرى؛ نظرًا لطولها. إلا أن العملية الآلية لتشكيل الذكريات — وهي إحدى خواص النظام ١ — تحظى بقواعدها الخاصة، والتي يُمكن استغلالها بحيث تترك التجربة الأسوأ ذكرى أفضل. عندما يختار الناس لاحقًا أي التجربتين يريدون أن يكرروها، توجههم، بصورة طبيعية، نفسهم المتذكرة ويعرِّضون أنفسهم (من خلال نفسهم المستشعرة) لألم لا داعيَ له. يطبَّق الفرق بين هاتين النفسين على قياس السعادة؛ إذ نجد مجددًا أن ما يُسعد النفس المستشعرة ليس هو نفسه ما يُرضي النفس المتذكرة. تثير طريقة سعي نفسين داخل جسد واحد نحو تحقيق السعادة بعض الأسئلة الصعبة، سواءٌ بالنسبة إلى الأفراد أو المجتمعات التي تنظر إلى سعادة المجتمع باعتبارها هدفًا لسياساتها.

يستعرض الفصل الختامي، في ترتيب عكسي، تداعيات ثلاثة تمييزات جرى تحديدها في الكتاب، بين النفسين المستشعرة والمتذكرة، وبين مفهوم العوامل الفاعلة في علم الاقتصاد التقليدي وفي علم الاقتصاد السلوكي (الذي يقترض مفاهيمه من علم النفس)، وبين النظام ١ الآلي والنظام ٢ التدبري. سأعود مجددًا إلى ذكر فضائل النميمة المطلعة، وإلى ما يمكن أن تقوم به المؤسسات لتحسين جودة الأحكام والقرارات التي يجري اتخاذها نيابةً عنها.

سأعيد عرض بحثَيْن كتبتهما مع عاموس كملحقَيْن للكتاب؛ البحث الأول: هو بحث عن عملية إصدار الأحكام في ظل عدم اليقين الذي أشرت إليه سابقًا. والبحث الثاني: الذي نُشر عام ١٩٨٤، يلخِّص نظرية التوقع فضلًا عن دراساتنا حول تأثير التأطير. يمثل البحثان الإسهامات التي أشارت إليها لجنة التحكيم المسئولة عن جائزة نوبل — وربما تصيبك الدهشة من بساطتهما. ستمنحك قراءتهما القدرة على معرفة مقدار ما كنا نعرف منذ وقت طويل، وأيضًا مقدار ما تعلمناه في العقود الأخيرة.

الجزء الأول

نظامان للتفكير

الفصل الأول

شخصيات القصة

حتى يتسنى لك ملاحظة عقلك في الوضع الآلي، انظر سريعًا إلى الصورة التالية:



تمزج خبرتك عند النظر إلى وجه المرأة بشكل متسق بين ما يمكن أن نطلق عليه عادةً الرؤية والتفكير الحدسي. بقدر ما ترى أن لون شعر المرأة الشابة أسود عن يقين وبسرعة، تدرك أنها غاضبة. بالإضافة إلى ذلك، ينسحب ما تراه على المستقبل. شعرت أن هذه المرأة على وشك التفوه بألفاظ غير مهذبة على الإطلاق، ربما بصوت عالٍ وحاد. ورد خاطر مسبق على ذهنك بما كانت ستفعله بعد ذلك بصورة تلقائية ودون جهد. لم تنوِ تقييم حالتها المزاجية أو التنبؤ بما يمكن أن تقوم به، ولم يتضمن رد فعلك إزاء الصورة أي شعور بشيء قمت به، لقد جال الأمر بخاطرك فحسب. كان ذلك مثالًا على التفكير السريع.

انظر الآن إلى المسألة التالية:

١٧ × ٢٤

عرفت في الحال أن هذه عملية ضرب، وربما عرفت أن بإمكانك حلها، باستخدام الورقة والقلم، إذا لم يكن بدونهما. كان لديك أيضًا معرفة حدسية غير واضحة تمامًا بنطاق النتائج الممكنة. ربما تدرك سريعًا أن النتيجتين ١٢٦٠٩ و١٢٣ هما نتيجتان غير ممكنتين. في المقابل، دون قضاء بعض الوقت في حل المسألة، لن تكون متيقنًا أن الإجابة ليست ٥٦٨. لم يرد حل دقيق إلى العقل، وشعرت بأن بإمكانك الانخراط أو عدم الانخراط في إجراء العملية الحسابية. إذا لم تكن قد فعلت ذلك بعد، ينبغي أن تحاول حل مسألة عملية الضرب الآن، مكملًا جزءًا منها على الأقل.

مررتَ هنا بخبرة التفكير البطيء مع انتقالك عبر سلسلة من الخطوات. بدأت أولًا بأنك استعدت من الذاكرة البرنامج المعرفي لإجراء عمليات الضرب الذي تعلمته في المدرسة، ثم قمت بتنفيذه. كان إجراء العملية الحسابية مسألة شاقة. شعرت بعبء الاحتفاظ بكثير من الأشياء في ذاكرتك، مع محاولتك تتبع مسار وجهتك الحالية وإلى ما تمضي إليه، والتركيز على الوصول للنتيجة النهائية. كانت العملية عبارة عن عمل عقلي؛ تدبري، جهدي، ومنظَّم، وهو نموذج نمطي للتفكير البطيء. لم تكن عملية الحساب مجرد حدث يدور في رأسك. كان جسدك منخرطًا أيضًا في العملية: توترت عضلاتك، وارتفع ضغط دمك، وتزايدت معدلات ضربات قلبك. ربما رأى من كان ينظر إلى عينيك عن كثب، بينما كنت لا تزال تحل المسألة، حدقتَيْ عينيك تتسعان. تقلصت حدقتا عينيك مرة أخرى إلى حجميهما الطبيعيين لدى انتهائك من حل المسألة، عندما وجدت الإجابة (وهي ٤٠٨، على أي حال) أو عندما عجزت عن حل المسألة.

نظامان

لعقود عدة، ظل علماء النفس مهتمين بشدة بنمطَيِ التفكير اللذين تستحضرهما صورة المرأة الغاضبة وعملية الضرب، واقترحوا توصيفات عديدة لهما. أتبنى

المصطلحين اللذين اقترحَهما في الأصل عالما النفس كيث ستانوفيتش وريتشارد وست، وسأشير إلى وجود نظامين في العقل، وهما النظام ١ والنظام ٢:

- «النظام ١» يعمل آليًّا وبسرعة، بجهد قليل أو دون جهد في ظل غياب سيطرة طوعية على عمله.
- «النظام ٢» ينقل الانتباه إلى الأنشطة العقلية الجهدية التي تتطلبه، بما في ذلك العمليات الحسابية المعقدة. ترتبط عمليات النظام ٢ في كثير من الأحيان بالخبرة الذاتية للفاعل، والاختيار، والتركيز.

بينما يُستخدم مصطلحا النظام ١ والنظام ٢ بصورة واسعة في علم النفس، إلا أنني سأتعمق أبعد بكثير من الكثيرين في هذا الكتاب، الذي يمكن أن تقرأه باعتباره دراما نفسية تتألف من شخصيتين.

عندما نفكر بأنفسنا، نشعر بالتماهي مع النظام ٢، الذات الواعية المفكرة التي تمتلك معتقدات، وتنتقي بين الخيارات، وتقرر ماذا تفكر فيه وماذا تفعل. على الرغم من أن النظام ٢ يعتقد بأنه يقع في قلب الأحداث، فإن النظام ١ الآلي هو بطل هذا الكتاب. أصف النظام ١ باعتباره الانطباعات والمشاعر الأصلية التي لا جهد فيها، والتي تُعد المصادر الرئيسية للمعتقدات الظاهرة والخيارات المقصودة للنظام ٢. بينما تولِّد العمليات الآلية للنظام ١ أنماطًا معقدة مثيرة للدهشة من الأفكار، يستطيع النظام ٢ فقط بناء أفكار في صورة خطوات مرتبة. أشير أيضًا إلى الظروف التي يعمل فيها النظام ٢، متجاوزًا الدوافع والترابطات المتداعية الحرة في النظام ١. ستُدعى إلى التفكير في النظامين باعتبارهما فاعلين لهما قدراتهما، وأوجه قصورهما، ووظائفهما الخاصة بكل منهما.

في ترتيب تقريبي لدرجة التعقيد، هذه بعض الأمثلة للأنشطة الآلية التي يقوم بها النظام ١:

- تحديد بُعد شيء ما عن شيء آخر.
- الالتفات إلى مصدر صوت مفاجئ.
- إكمال العبارة «لحم و…»
- التعبير «بوجه مشمئز» عند رؤية صورة مريعة.
- تمييز نبرة عدائية في الصوت.

- حل مسألة ٢ + ٢ = ؟
- قراءة الكلمات على لوحات الإعلانات الكبيرة.
- قيادة سيارة في طريق خالٍ.
- القيام بنقلة بارعة في لعبة الشطرنج (إذا كنت أستاذ شطرنج).
- فهم الجمل البسيطة.
- إدراك أن عبارة «شخص صبور ومرتب شغوف بالتفاصيل» تنطبق على نموذج نمطي لمهنة ما.

تتشابه هذه الأحداث العقلية جميعًا مع نظرتك لصورة المرأة الغاضبة، وهي أحداث تقع بصورة آلية وتتطلب جهدًا قليلًا أو لا جهد على الإطلاق. تشمل قدرات النظام ١ المهارات الفطرية التي نتشاركها مع الحيوانات؛ فنحن نُولَد مستعدين لإدراك العالم من حولنا، وإدراك الأشياء، وتوجيه الانتباه، وتجنب الخسارة، والخوف من العناكب. تصبح الأنشطة العقلية الأخرى سريعة وآلية من خلال الممارسة الممتدة. يتعلَّم النظام ١ الارتباطات بين الأفكار (ما عاصمة فرنسا؟) وهو يتعلم أيضًا المهارات مثل القراءة وفهم الفروق الدقيقة في المواقف الاجتماعية. تُكتسب بعض المهارات، مثل اتخاذ خطوات قوية في لعبة الشطرنج، فقط من خلال الخبراء المتخصصين. في المقابل، تجرى مشاركة مهارات أخرى. وتتطلب عمليةُ تحديد أوجه الشبه بين سمات شخصية ونموذج نمطي مهني معرفةً واسعة باللغة والثقافة، والتي يمتلكها معظمنا. تخزَّن المعرفة في الذاكرة ويتم الوصول إليها دون قصد ودون جهد.

تُعتبر كثير من الأنشطة العقلية في القائمة السابقة غير طوعية. فلا يمكنك الامتناع عن فهم جمل بسيطة في لغتك أو عن الالتفات إلى صوت عالٍ غير متوقع، كما لا يمكنك منع نفسك من معرفة أن ٢ + ٢ = ٤ أو من التفكير في باريس عند ذكر عاصمة فرنسا. بينما تخضع الأنشطة الأخرى — كالمضغ — إلى التحكم الطوعي، إلا أن توجيهها يجري تلقائيًّا عادةً. يشترك النظامان في التحكم في الانتباه. يعتبر الالتفات إلى صوت عالٍ عادةً عملية غير طوعية في النظام ١، الذي يشحذ مباشرةً الانتباه الطوعي للنظام ٢. قد تستطيع مقاومة الالتفات إلى مصدر تعليق مرتفع وعدواني في حفل مزدحم، لكن حتى إذا لم تتحرك رأسك، فإنك توجه انتباهك في الأصل إليه، على الأقل لبرهة. في المقابل، يمكن صرف الانتباه عن مصدر تركيز غير مرغوب فيه، من خلال التركيز بصورة رئيسية على هدف آخر.

تشترك العمليات المتنوعة للغاية للنظام ٢ في ملمح واحد؛ ألا وهو اشتراط الانتباه وانقطاعها عند تحول الانتباه. ها هي بعض الأمثلة:

- الاستعداد للانطلاق فور سماع طلقة بداية السباق.
- تركيز الانتباه على المهرجين في السيرك.
- التركيز على صوت أحد الأشخاص في حجرة مزدحمة وضاجة بالناس.
- البحث عن امرأة شعرها أبيض.
- البحث في الذاكرة للتعرف على صوت مدهش.
- الحفاظ على إيقاع سير أسرع من إيقاع السير المعتاد لك.
- مراقبة مدى ملاءمة سلوكك في موقف اجتماعي.
- عد تكرار حرف معين في صفحة من نص.
- ذكر رقم هاتفك لأحد الأشخاص.
- ركن السيارة في مساحة ضيقة (وهي مشكلة بالنسبة لمعظم الناس باستثناء القائمين على أماكن انتظار السيارات).
- المقارنة بين غسالتين في ضوء قيمتهما الكلية.
- ملء نموذج ضريبي.
- التأكد من صحة مسألة منطقية معقدة.

في جميع هذه المواقف، يجب أن تنتبه، وسيكون أداؤك أقل جودة، أو لن تستطيع القيام بأي شيء على الإطلاق، إذا لم تكن مستعدًّا، أو إذا كان انتباهك موجهًا بشكل غير مناسب. يمتلك النظام ٢ بعض القدرة على تغيير طريقة عمل النظام ١، من خلال برمجة الوظائف الآلية عادةً للانتباه والذاكرة. على سبيل المثال، عند انتظار أحد الأقرباء في محطة قطار مزدحمة، يمكنك أن تتحكم في ذاتك كي تقوم بالبحث عن امرأة بيضاء الشعر أو رجل ملتحٍ، ومن ثم تزيد من احتمالية العثور على قريبك من على بعد. يمكنك أيضًا ضبط ذاكرتك للبحث عن عواصم المدن التي تبدأ بحرف معين أو الروايات الوجودية الفرنسية. وعندما تؤجر سيارة في مطار هيثرو في لندن، سيذكرك المسئول عن تأجير السيارات «أننا نقود على الجانب الأيسر من الطريق هنا.» في جميع هذه الحالات، سيطلب منك فعل شيء لا يرد عفوًا إلى الخاطر، وستجد أن الحفاظ المستمر على مجموعة من المعلومات يتطلب البذل المستمر لبعض الجهد على الأقل.

العبارة المستخدمة كثيرًا «انتبه» مفيدة؛ فلديك حصة محددة من الانتباه تستطيع تخصيصها للأنشطة، وإذا حاولت تجاوز تلك الحصة، فستتعرض للفشل. تعتبر الأنشطة المتداخلة التي تتطلب جهدًا علامة مميزة لذلك، وهو ما يبرر صعوبة أو استحالة إجراء العديد منها في آن واحد. فلا تستطيع حساب حاصل ضرب ١٧ × ٢٤ أثناء الانعطاف يسارًا في منطقة مزدحمة، ولا يجب عليك أن تحاول بالتأكيد. بينما يمكنك عمل عدة أشياء في آن واحد، لا يمكنك ذلك إلا إذا كانت هذه الأشياء سهلة وغير عاجلة. فربما تكون في مأمن وأنت تجري محادثة مع راكب أثناء القيادة في طريق سريع خالٍ، وقد اكتشف العديد من الآباء — ربما بشيء من الشعور بالذنب — أنهم يستطيعون قراءة قصة إلى أطفالهم أثناء التفكير في شيء آخر.

يمتلك الجميع بعض الوعي بالسعة المحدودة للانتباه، كما يضع سلوكنا الاجتماعي هذا في الاعتبار في بعض الأحيان. على سبيل المثال، عندما يتخطى سائق سيارة شاحنة على طريق ضيق، يتوقف الركاب البالغون في السيارة، عن وعي إلى حد ما، عن الحديث. يعرف هؤلاء أن تشتيت انتباه السائق ليس شيئًا جيدًا، كما يعتقدون في صممه المؤقت وعدم سماعه ما يقولون.

قد يجعل التركيز الشديد على إحدى المهام الناس عميانًا عن رؤية ما هو واضح، حتى بالنسبة إلى المثيرات التي تجذب انتباههم عادةً. كان المثال الأبرز على ذلك ما قدَّمه كريستوفر تشابريس ودانيال سيمونز في كتابهما «الغوريلا الخفية». صنع المؤلفان فيلمًا قصيرًا حول فريقين يمرر أفرادهما كرة سلة بعضهم لبعض، يرتدي أحد الفريقين قمصانًا بيضاء، فيما يرتدي الفريق الآخر قمصانًا سوداء. يُطلب من المشاهدين عد عدد التمريرات التي يصنعها الفريق الأبيض، متجاهلين الفريق الأسود. تُعتبر هذه المهمة صعبة ومستنفدة للجهد. في منتصف الفيديو، تظهر امرأة ترتدي حلة غوريلا، وتعبر الملعب، تضرب على صدرها، ثم تتحرك. تظهر الغوريلا لمدة ٩ ثوان. شاهد آلاف الناس الفيديو، ولم يلاحظ نصفهم تقريبًا وجود أي شيء غير معتاد. تتسبب مهمة العد — خاصة مع طلب تجاهل أحد الفريقين — في حالة العمى. لن يَفوت أحدًا ممن يشاهد هذا الفيديو، دون أن يقوم بهذه المهمة، رؤيةُ الغوريلا. بينما تعتبر عملية الرؤية والالتفات وظائف آلية للنظام ١، فهما تعتمدان على تخصيص بعض الانتباه للمثير المقصود. يشير المؤلفان إلى أن أكثر الملاحظات بروزًا في دراستهما تتمثل في أن الناس يرون نتائجها مدهشة

للغاية. في حقيقة الأمر، لم يكن المشاهدون الذين فاتهم رؤية الغوريلا متأكدين من أنها كانت موجودة؛ إذ لم يتخيلوا أن يفوتهم رؤية شيء واضح كهذا. تبين دراسة الغوريلا حقيقتين مهمتين حول عقولنا؛ وهما أننا يمكن أن نعمى عن رؤية ما هو جلي، وألا نعرف أننا كذلك.

ملخص الحبكة

يعتبر التفاعل بين النظامين موضوعًا متكررًا في الكتاب، ومن الملائم هنا تقديم ملخص موجز للحبكة. في القصة التي سأتلوها، يكون النظام ١ والنظام ٢ نشطيْنِ متى كنا مستيقظين. بينما يعمل النظام ١ آليًّا، يعمل النظام ٢ في وضع جهد منخفض ومريح عادةً؛ إذ يجري استخدام جزء بسيط فقط من قدرته. يولِّد النظام ١ اقتراحات للنظام ٢ باستمرار؛ مثل الانطباعات، والأفكار الحدسية، والنوايا، والمشاعر. إذا جرت الموافقة عليها من قِبَل النظام ٢، تتحوَّل الانطباعات والأفكار الحدسية إلى معتقدات، وتتحول الدوافع إلى أفعال طوعية. عندما يجري كل شيء كما ينبغي — وهو ما يحدث معظم الوقت — يتبنى النظام ٢ اقتراحات النظام ١ مع إدخال تعديلات طفيفة أو دون تعديلات على الإطلاق. إنك تصدق عمومًا انطباعاتك وتتصرف بناءً على رغباتك، وهو شيء طيب، عادةً.

عندما يواجه النظام ١ صعوبة، يستدعي النظام ٢ لدعم عملية معالجة أكثر تفصيلًا وتحديدًا يمكنها أن تتوصل إلى حل المشكلة الراهنة. يجري شحذ قدرات النظام ٢ عندما يبرز سؤال لا يقدِّم النظام ١ إجابة عليه، مثلما حدث لك ربما عندما صادفت عملية ضرب ١٧ × ٢٤. يمكنك أيضًا أن تشعر بموجة من الانتباه الواعي متى تفاجأت. ينشط النظام ٢ عندما يجري تحديد حدث يخالف نموذج العالم الذي يتبناه النظام ١. في ذلك العالم، لا تقفز المصابيح، ولا تنبح القطط، ولا تعبر الغوريلات ملاعب كرة السلة. تبين تجربة الغوريلا أن ثمة حاجة لشيء من الانتباه حتى يمكن تحديد المثير المدهش. تنشَّط الدهشة بعد ذلك وتوجه الانتباه؛ ستحدق وستبحث في ذاكرتك عن قصة تفسِّر الحدث المدهش. يرجع الفضل أيضًا للنظام ٢ في المراقبة المستمرة لسلوكك، وهي العملية التي تجعلك مهذبًا عندما تكون غاضبًا، ومنتبهًا عندما تقود ليلًا. يجري شحذ قدرات النظام ٢ لزيادة الجهد عندما يتبين وجود خطأ على وشك الحدوث. تذكر عندما كدت تتفوه

بملاحظة نابية ولاحظ كيف عملت جاهدًا لاستعادة السيطرة على نفسك. باختصار، بينما يرجع معظم ما تعتقده أنت (أي النظام ٢ الخاص بك) وتفعله إلى النظام ١ الخاص بك، يتولى النظام ٢ زمام الأمور عندما تصير الأمور صعبة، ويكون له عادةً الكلمة الأخيرة.

تقسيم العمل على هذا النحو بين النظام ١ والنظام ٢ فعال للغاية؛ إذ يقلل الجهد المبذول ويطور الأداء. ينجح هذا الترتيب معظم الوقت؛ نظرًا لأن النظام ١ يمتاز بقدرته على أداء عمله جيدًا؛ فنماذجه للمواقف المألوفة دقيقة، وتوقعاته على المدى القصير دقيقة عادةً، كما أن ردود أفعاله المبدئية للتحديات التي تواجهه تكون سريعة ومناسبة بصورة عامة. في المقابل، يمتلك النظام ١ انحيازات، وهي أخطاء منهجية هو مُعرَّض إلى ارتكابها في ظروف محددة. مثلما سنرى لاحقًا، يجيب النظام ١ على أسئلة أسهل من الأسئلة التي جرى توجيهها إليه، كما لا يحظى النظام ١ إلا بفهم محدود للمنطق والإحصاء. يتمثل أحد أوجه القصور الأخرى في النظام ١ في عدم قابليته للإيقاف. فإذا عُرضت عليك كلمة على الشاشة في لغة تعرفها، ستقرؤها — إلا إذا كان انتباهك مركزًا بالكلية في موضع آخر.

الصراع

يمثل الشكل ١-١ أحد التنويعات على تجربة كلاسيكية تؤدي إلى وجود صراع بين النظامين. يجب أن تحاول ممارسة التمرين قبل المُضي في القراءة.

أعتقد أنك نجحت بالتأكيد في ذكر الكلمات الصحيحة في كلتا المهمتين، واكتشفت بالتأكيد أن بعض الأجزاء في كل مهمة كانت أسهل كثيرًا من الأجزاء الأخرى. عندما حددت الكلمات المكتوبة بأحرف كبيرة والكلمات المكتوبة بأحرف صغيرة، كان العمود إلى اليسار سهلًا، فيما تسبب العمود إلى اليمين في التباطؤ وربما التمتمة أو التلعثم. وعندما حددت موضع الكلمات، كان العمود إلى اليسار صعبًا وكان العمود إلى اليمين أسهل كثيرًا.

تستدعي هذه المهام النظام ٢؛ نظرًا لأن ذكر ما إذا كانت الكلمات «أحرفًا كبيرة/أحرفًا صغيرة» أو «يمينًا/يسارًا» لا يُعد مما تقوم به عادةً عندما تمر بعينيك على عمود من الكلمات. كان أحد الأشياء التي فعلتها للاستعداد للمهمة هي برمجة ذاكرتك بحيث تقع الكلمات المناسبة (upper وlower في المهمة الأولى)

تتمثل مهمتك الأولى في قراءة كلا العمودين، مع تحديد – بصوت مسموع – ما إذا كانت كل كلمة مكتوبة بأحرف صغيرة أو كبيرة. عندما تفرغ من المهمة الأولى، مر بعينيك مرة ثانية على العمودين، محددًا ما إذا كانت كل كلمة مكتوبة إلى يسار أو يمين الوسط بأن تقول (أو تهمس إلى نفسك) LEFT (يسار) أو RIGHT (يمين).

LEFT	upper
left	lower
right	LOWER
RIGHT	upper
RIGHT	UPPER
left	lower
LEFT	LOWER
right	upper

شكل ١-١

«على طرف لسانك». كان وضع أولوية للكلمات المختارة فعَّالًا، وكان من السهولة بمكان مقاومة الإغراء البسيط لقراءة الكلمات الأخرى عندما مررت بعينيك خلال العمود الأول. في المقابل، كان العمود الثاني مختلفًا؛ نظرًا لاشتماله على كلمات كنت مستعدًّا لذكرها، ولم يكن بإمكانك تجاهلها. بينما كنت تستطيع غالبًا الإجابة على نحو صحيح، كان التغلب على اختيار الإجابة المنافسة لها شاقًّا، وهو ما أدى إلى تباطُئِك. لقد مررت بحالة صراع بين مهمة عزمت على تنفيذها وإجابة آلية تداخلت معها.

يعتبر الصراع بين رد فعل آلي ونية للتحكم فيه أمرًا شائعًا في حياتنا. نعرف تمامًا خبرة محاولة عدم التحديق في زوجيْن يرتديان ملابس غريبة في الطاولة المجاورة في أحد المطاعم. نعلم أيضًا كيف يبدو الأمر عندما نجبر أنفسنا على التركيز في قراءة كتاب ممل، عندما نعود بشكل مستمر إلى النقطة التي فقدت عملية القراءة معناها فيها. عندما يكون الشتاء قارسًا، تتوفر ذكريات لدى كثير من السائقين لسياراتهم وهي تخرج عن نطاق السيطرة على الجليد، وللصراع

الذي يجدونه في اتباع الإرشادات المعروفة التي تتعارض مع ما سيفعلونه عادةً: «دع السيارة تمضي مع الجليد الزلق، ومهما فعلت، لا تستخدم الفرامل أبدًا!» كما مر الجميع بخبرة محاولة «عدم» قول «اذهب إلى الجحيم» إلى أحد الأشخاص. تتمثل إحدى مهام النظام ٢ في كبح جماح نزوات النظام ١. بعبارة أخرى، يتولى النظام ٢ عملية السيطرة الذاتية.

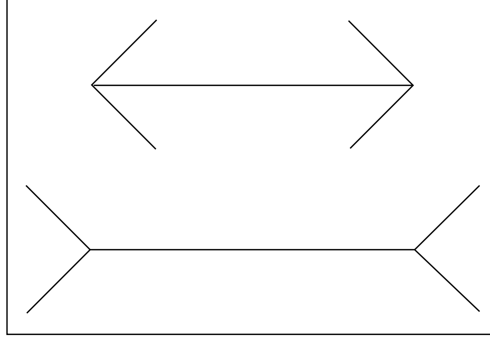
الأوهام

حتى يمكن تقييم استقلالية النظام ١، فضلًا عن الفرق بين الانطباعات والمعتقدات، انظر جيدًا إلى الشكل ١-٢.

لا شيء مميز في هذه الصورة؛ إذ تتألف من خطيْن أفقيين طولهما مختلف، ملحق بهما رءوس أسهم، تشير في اتجاهات مختلفة. بطبيعة الحال، يزيد طول الخط السفلي عن الخط العلوي. هذا ما نراه جميعًا، ونحن نصدق عادةً ما نراه. في المقابل، إذا كنت قد رأيت هذه الصورة من قبل، فستدرك على الفور أنها خداع مولر-لاير البصري الشهير. مثلما قد تتأكد بسهولة من خلال قياس الخطين باستخدام مسطرة، يتطابق الخطان الأفقيان في حقيقة الأمر في طولهما.

أما وقد قست الخطين، يتوفر لديك — أي لدى النظام ٢ الخاص بك، الكيان الواعي الذي تطلق عليه «أنا» — اعتقاد جديد؛ وهو أنك «تعرف» أن الخطين متساويان في الطول. إذا جرى سؤالك عن طولهما، فستقول ما تعرف. في المقابل، أنت لا تزال «ترى» الخط السفلي أكثر طولًا. بينما اخترت أن تعتقد بصحة القياس، لا تستطيع منع النظام ١ من القيام بعمله. فلا يمكنك أن تقرر أن الخطين متساويان في الطول، على الرغم من معرفتك بأنهما كذلك. لمقاومة هذا الوهم، لا يوجد سوى شيء واحد يمكنك القيام به؛ ألا وهو ضرورة تعلم عدم الثقة في انطباعاتك حول طول الخطين عندما تكون هناك رءوس أسهم ملحقة بها. لتنفيذ هذه القاعدة، يجب أن تكون قادرًا على إدراك نمط الوهم واسترجاع ما تعرفه عنه. إذا استطعت عمل ذلك، فلن يخدعك أبدًا خداع مولر-لاير البصري. حتى وإن ظللت ترى خطًّا أطول من الآخر.

ليست جميع الأوهام أوهامًا بصرية. فهناك أوهام فكرية، التي نطلق عليها «الأوهام الإدراكية». عندما كنت طالبَ دراساتٍ عليا، حضرت بعض البرامج



شكل ١-٢

الدراسية حول فن وعلم العلاج النفسي. خلال إحدى هذه المحاضرات، قدَّم أستاذنا حكمة طبية صغيرة. هذا هو ما قاله لنا: «ستصادفون من وقت إلى آخر مريضًا يخبركم بقصة مزعجة حول أخطاء متعددة في عملية علاجه السابقة. فقد كشف العديد من الأطباء الإكلينيكيين عليه، ولم يفلح أحد في علاجه. بينما قد يصف المريض في وضوح كيف أساء معالجوه فهمه، يدرك سريعًا أنك مختلف. إنك تشاركه الشعور نفسه، ومقتنع بفهمك إياه، وستستطيع مساعدته.» عند ذلك، رفع الأستاذ صوته قائلًا: «لا «تفكر» أبدًا في علاج هذا المريض! ألقهِ خارج عيادتك! هو على الأرجح شخصية سيكوباتية ولن تستطيع مساعدته.»

بعد سنوات عديدة، علمت أن الأستاذ كان يحذرنا من الوقوع في أسر السحر السيكوباتي، وهو ما أكده أحد أهم المختصين في مجال دراسة الاضطرابات السيكوباتية من أن نصيحة الأستاذ كانت نصيحة صائبة. يتقارب هذا كثيرًا مع خداع مولر-لاير البصري. لم يكن ما تلقيناه يتمثل في الطريقة التي يجب أن نشعر بها حيال المريض. كان أستاذنا يأخذ على محمل التسليم أن التعاطف الذي سنشعر به حيال المريض لن يكون تحت سيطرتنا؛ إذ سينشأ هذا التعاطف من النظام ١. بالإضافة إلى ذلك، لم يجر تعليمنا أن تنتابنا الشكوك بصورة عامة حيال مشاعرنا نحو المرضى. كان يُقال لنا إن الانجذاب الشديد لأحد المرضى الذي لديه تاريخ متكرر من العلاج الفاشل إنما يمثل علامة خطر، مثل رءوس الأسهم في الخطوط المتوازية. ليس هذا إلا وهم — وهم إدراكي — وقد عُلِّمتُ (النظام ٢) كيفية تحديد هذا الوهم ونُصِحتُ بعدم الاعتقاد في صحته أو التصرف بناءً على ذلك.

يتمثل السؤال الذي يجري توجيهه كثيرًا حول الأوهام الإدراكية فيما إذا كان من الممكن التغلب عليها أم لا. ليست الرسالة التي تتضمنها هذه الأمثلة مشجعة. نظرًا لأن النظام ١ يعمل آليًّا ولا يمكن وقفه عن العمل طوعًا، يصعب عادةً الحيلولة دون وقوع أخطاء التفكير الحدسي. فلا يمكن تفادي الانحيازات دائمًا؛ نظرًا لأن النظام ٢ قد لا تتوفر لديه أي إشارة تدل على الخطأ. حتى عندما تتوفر الإشارات الدالة على وجود أخطاء محتملة، يمكن الحيلولة دون وقوع الأخطاء فقط من خلال المراقبة المحسنة والنشاط الجهدي للنظام ٢. لكن الانتباه الدائم، باعتباره طريقة لممارسة حياتك، ليس أمرًا جيدًا بالضرورة، وهو بالتأكيد أمر غير عملي. ستصبح عملية نقد طريقة تفكيرنا باستمرار مسألة مملة، والنظام ٢ أبطأ كثيرًا وغير فعَّال من أن يمثل بديلًا للنظام ١ في اتخاذ القرارات الاعتيادية. لعل أفضل ما نستطيع عمله هو اتخاذ طريق وسط؛ ألا وهو تعلُّم التعرف على المواقف التي تقع بها الأخطاء على الأرجح، والمحاولة بصورة أكثر جدية تفادي ارتكاب أخطاء كبيرة عندما تكون المخاطر مرتفعة. يعتمد هذا الكتاب على فكرة أن من السهولة بمكان إدراك أخطاء الآخرين أكثر من إدراكنا أخطاءنا.

استخدام أسلوب المجاز في الكتاب

طُلب منك التفكير في النظامين باعتبارهما عاملَيْن فاعلين داخل العقل، يمتلكان شخصيات، وقدرات، وأوجه قصور مميزة لكل منهما. سأستخدم كثيرًا عبارات يحل النظامان فيها موقع الفاعل، مثل «يحسب النظام ٢ المنتجات».

يعتبر استخدام هذه اللغة خطيئة في الدوائر المهنية التي أتنقل بينها؛ نظرًا لأنها تبدو كأنها تفسِّر أفكارَ وأفعالَ شخصٍ ما من خلال أفكار وأفعال أشخاص صغار داخل رأس ذلك الشخص. نحويًّا، تشبه الجملة حول النظام ٢ نحويًّا جملة «يسرق مدير المنزل النثريات.» سيشير زملائي إلى أن عمل مدير المنزل يفسِّر في حقيقة الأمر اختفاء النثريات، وهم يسألون عن حق عما إذا كانت الجملة عن النظام ٢ تفسِّر طريقة حساب المنتجات. يتمثَّل ردي على ذلك في أن الجملة المبنية للمعلوم المختصرة التي تُعزي عملية الحساب إلى النظام ٢ إنما جاءت باعتبارها وصفًا، لا تفسيرًا. تكتسب هذه الجملة معنى فقط نظرًا لما تعرفه بالفعل عن النظام ٢. تعتبر هذه الجملة اختصارًا للآتي: «تعتبر عملية الحساب العقلي نشاطًا

طوعيًّا يتطلب جهدًا، ولا يجب القيام به أثناء الانعطاف يسارًا، وهو نشاط يرتبط باتساع حدقة العين وتسارع دقات القلب.»

بالمثل، تعني عبارة «تُترك مهمة القيادة على الطريق السريع في الظروف العادية إلى النظام ١» أن الالتفاف بالسيارة حول منعطف عملية آلية لا تتطلب جهدًا تقريبًا. كما تشير هذه العبارة أيضًا إلى أن القائد المتمرس يستطيع القيادة على طريق سريع خالٍ أثناء إجرائه محادثة. أخيرًا، تعني عبارة «منع النظام ٢ جيمس من التصرف بحماقة إزاء الإهانة» أن جميس كان سيصبح أكثر عدوانية في ردة فعله إذا حدثت مشكلة في قدرته على التحكم الجهدي (إذا كان مخمورًا، على سبيل المثال).

النظامان ١ و٢ يلعبان دورًا غاية في الأهمية في القصة التي سأرويها في هذا الكتاب، إلى درجة أنني يجب أن أؤكد تمامًا على أنهما شخصيتان خياليتان. فهما ليسا نظامين بالمعنى التقليدي للكيانات التي تتألف من سمات أو أجزاء متفاعلة. ولا يوجد جزء من الدماغ يمكن أن يعد موطنًا لأحد النظامين. ربما تسأل قائلًا: ما الهدف من تقديم شخصيات خيالية تحمل أسماء غريبة في كتاب جاد؟ الإجابة هي أن الاستعانة بالشخصيات مفيدة نظرًا لوجود بعض العادات السلوكية لعقولنا، عقلك وعقلي. تُفهم أي عبارة على نحو أكثر سهولة إذا كانت تصف ما يقوم به فاعل (النظام ٢) مما لو كانت تصف ماهية شيء ما، وخصائصه. بعبارة أخرى، يمثل «نظام ٢» فاعلًا أفضل في أي جملة من «عملية الحساب العقلي». يبدو أن العقل — خاصةً النظام ١ — يمتلك قدرة خاصة لبناء وتفسير القصص حول العوامل الفاعلة النشطة، التي تمتلك شخصيات، وعادات، وقدرات. شكَّلت سريعًا رأيًا سيئًا عن مدير المنزل السارق، وتتوقع قيامه بالمزيد من السلوك السيئ، وستظل تذكره إلى حين. هذا هو ما آمل أن يتحقق مع لغة النظامين.

لماذا نُطلق عليهما النظام ١ والنظام ٢ بدلًا من الأسماء الأكثر توصيفًا «النظام الآلي» و«النظام التدبري أو الجهدي»؟ السبب بسيط؛ يستغرق التعبير «النظام الآلي» وقتًا أطول في ذكره من «النظام ١»، ومن ثم يشغل مساحة أكبر في الذاكرة العاملة. هذا مهم؛ نظرًا لأن أي شيء يشغل ذاكرتك العاملة يقلل من قدرتك على التفكير. يجب أن تتعامل مع «النظام ١» و«النظام ٢» باعتبارهما لقبيْن، مثل بوب وجو، يشيران إلى الشخصيتين اللتين ستتعرف عليهما عبر صفحات هذا الكتاب.

فالنظامان الخياليان ييسران عليَّ التفكير في الأحكام والخيارات، وسييسران عليك كثيرًا فهم ما أقوله.

في الحديث عن النظام ١ والنظام ٢

«لديه انطباع، لكن بعض انطباعاته أوهام.»

«كان ذلك رد فعل النظام ١، لقد تجاوبت مع التهديد قبل إدراكه.»

«إن النظام ١ الخاص بك هو الذي يتحدث، أبطئ قليلًا ودع النظام ٢ يتولى زمام الأمور.»

الفصل الثاني

الانتباه والجهد

في حال تحول هذا الكتاب إلى فيلم — وهو أمر مستبعد — سيمثل النظام ٢ شخصية مساندة تظن نفسها البطل. في هذه القصة، يتمثَّل الملمح الرئيسي المحدد للنظام ٢ في أن عملياته تتطلب جهدًا، فضلًا عن أن أحد خصائصه الرئيسية هي كسله؛ أي عزوفه عن استثمار مزيد من الجهد عما هو مطلوب؛ بناءً عليه، يجري عادةً توجيه الأفكار والأفعال التي يعتقد النظام ٢ أنه اختارها من خلال الشخصية الرئيسية التي توجد في قلب القصة؛ وهي النظام ١. في المقابل، هناك مهام حيوية لا يستطيع سوى النظام ٢ تنفيذها؛ نظرًا لأنها تتطلب جهدًا وتحكمًا في الذات يجري التغلب من خلالها على الأفكار الحدسية والدوافع الخاصة بالنظام ١.

الجهد العقلي

إذا أردت أن ترى النظام ٢ الخاص بك وهو يعمل بكامل طاقته، فسيفيد التمرين التالي في ذلك. سيشحذ هذا التمرين قدراتك الإدراكية إلى حدودها القصوى خلال خمس ثوانٍ. بدايةً، ألِّف مجموعات متعددة من الأرقام بحيث تتألف كل مجموعة من أربعة أرقام، جميعها مختلف، واكتب كل مجموعة في بطاقة فهرسة، ضع بطاقة فارغة على سطح المكتب. يُطلق على المهمة التي ستقوم بها اسم «أضف ١». ها هو التمرين:

> ابدأ بعمل إيقاع منتظم (أو ربما من الأفضل، اضبط بندول الإيقاع عند ١/ث). أزل البطاقة الفارغة واقرأ الأرقام الأربعة بصوت مرتفع. انتظر دقتين، ثم اكتب مجموعة من الأرقام يزداد فيها كل رقم بمقدار ١.

إذا كانت الأرقام في البطاقة هي ٥٢٩٤، ستكون الإجابة الصحيحة هي ٦٣٠٥. يُعتبر الحفاظ على الإيقاع أمرًا مهمًّا.

رغم أن قلة من الناس يستطيعون التعامل مع أكثر من أربعة أرقام في هذا التمرين، فإذا كنت تريد تحديًا أكبر، فجرِّب تمرين «أضف ٣».

إذا أردت أن تعرف ما يفعله جسدك أثناء قيام عقلك بعمله في جد، فضع كومتين من الكتب على طاولة متينة، وضع كاميرا فيديو على إحدى الكومتين وضع ذقنك على الكومة الأخرى، وأدر كاميرا الفيديو، ثم حدِّق في عدسة الكاميرا بينما تؤدي تمرينَيْ «أضف ١» و«أضف ٣». لاحقًا، ستجد في حجم حدقة عينيك الذي يتغير سجلًّا أمينًا لمدى جدك في العمل.

لدي تاريخ طويل مع تمرين «أضف ١». في وقت مبكر من مسيرتي المهنية، قضيتُ عامًا في جامعة ميشيجان، باعتباري زائرًا في معمل كان يدرس التنويم المغناطيسي. بحثًا عن موضوع مفيد للبحث، عثرت على بحث في مجلة «ساينتيفيك أمريكان»، وصف فيه عالم النفس إكهارد هيس حدقة العين باعتبارها نافذة إلى النفس. أعدت قراءة البحث مؤخرًا ووجدته مُجدَّدًا بحثًا ملهمًا. يبدأ البحث بإشارة هيس إلى أن زوجته كانت لاحظت اتساع حدقة عينيه أثناء مشاهدته صورًا طبيعية جميلة، وينتهي البحث بصورتين رائعتين لامرأة واحدة جميلة، تبدو أكثر جاذبية نوعًا ما في إحدى الصورتين أكثر من الأخرى. هناك فرق واحد فقط. تبدو حدقة العين متسعة في الصورة الجذابة وضيقة في الصورة الأخرى. كتب هيس أيضًا عن بلادونا، وهي مادة تساعد على اتساع حدقة العين، وكانت تستخدم باعتبارها مادة تجميلية، كما كتب أيضًا عن متسوقِي البازارات الذين يرتدون نظارات داكنة لإخفاء درجة اهتمامهم بالمنتجات عن التجار.

جذبت إحدى نتائج بحث هيس انتباهي على وجه الخصوص. كان هيس قد لاحظ أن حدقة العين تعتبر مؤشرًا حساسًا على الجهد العقلي؛ إذ تتسع الحدقة كثيرًا عندما يُجري الأشخاص عملية ضرب رقمين، وتتسع أكثر إذا كانت المسائل أصعب مما لو كانت سهلة. أشارت ملاحظات هيس إلى أن الاستجابة للجهد العقلي يختلف عن الاستثارة الشعورية. بينما لم تكن صلة بحث هيس كبيرة بعملية التنويم المغناطيسي، خلصتُ إلى أن فكرة وجود مؤشر بصري على الجهد العقلي تعتبر موضوعًا بحثيًّا واعدًا. شاركني طالب دراسات عليا في المعمل، ويدعى جاكسون بيتي، اهتمامي وبدأنا نعمل سويًّا.

جهزنا، بيتي وأنا، مكانًا يشبه غرفة الفحص لدى طبيب العيون، حيث كان المشارك التجريبي يسند رأسه إلى حامل يلف الذقن والجبهة ويحدق في كاميرا أثناء الاستماع إلى معلومات مسجلة مسبقًا، والإجابة على أسئلة على إيقاعات مسجلة لبندول الإيقاع. كانت الإيقاعات تؤدي إلى صدور وميض للأشعة تحت الحمراء كل ثانية، وهو ما يؤدي إلى التقاط صورة. في نهاية كل جلسة تجريبية، كنا نهرع لتحميض الفيلم، وعرض صور حدقات العين على شاشة، ثم نستخدم مسطرة. كان هذا الأسلوب يناسب تمامًا الباحثين الشباب غير الصبورين. كنا نعرف نتائج تجاربنا على الفور تقريبًا، وكانت النتائج تنبئ عن قصة واضحة دومًا.

ركَّزنا على التمارين محكومة الإيقاع، مثل «أضف ١»، التي كنا نعرف فيها على وجه الدقة ماذا كان يدور في خَلَد المشارك في التجربة في أي وقت. سجَّلنا مجموعات من الأرقام على إيقاعات بندول الإيقاع، ووجهنا المشارك إلى تَكرار أو تحويل الأرقام رقمًا رقمًا، محافظًا على الإيقاع نفسه. سرعان ما اكتشفنا أن حجم حدقة العين اختلف من ثانية إلى أخرى، على نحو يعكس تغير متطلبات التمرين. كان شكل الاستجابة حرف V مقلوبًا. مثلما تمر بذلك عند محاولة ممارسة تمرين «أضف ١» أو «أضف ٣»، يزداد الجهد مع كل رقم مُضاف تسمعه، ويصل إلى ذروة غير مسموح بها عند هروعك إلى تأليف مجموعة أرقام محوَّلة أثناء التوقف وبعده مباشرةً، وينخفض تدريجيًّا عند «إفراغك» ذاكرتك قصيرة المدى. تتطابق بيانات الحدقة تمامًا مع الخبرة الذاتية. فكانت مجموعات الأرقام الأطول تتسبب في اتساع الحدقة أكثر، وكانت مهمة التحويل تضاعف الجهد، وكانت ذروة حجم الحدقة تتطابق مع أقصى درجات الجهد. أدى تمرين «أضف ١» باستخدام أربعة أرقام إلى اتساع أكبر لحدقة العين من تمرين الاحتفاظ بسبعة أرقام لتذكرها في الحال. يعتبر تمرين أضف ٣ أكثر التمارين صعوبة ضمن التمارين التي لاحظتها على الإطلاق. في الثواني الخمسة الأولى، يزداد اتساع حدقة العين بمقدار ٥٠ في المائة من حجمه الأصلي، ويزداد معدل ضربات القلب بمقدار ٧ ضربات في الدقيقة الواحدة. يعتبر ذلك أمرًا غاية في الصعوبة؛ إذ يعلن المشاركون استسلامهم إذا طُلب منهم المزيد. فعندما عرضنا عددًا أكبر من الأرقام على المشاركين من قدرتهم على تذكرها، توقفت حدقة العين عن الاتساع أو بالأحرى انكمشت.

عملنا عدة أشهر في بدروم فسيح، وضعنا فيه نظام دائرة كهربية مغلقة، كانت تسقط صورة لحدقة عين المشارك على شاشة في الممر. كنا نستطيع أيضًا

سماع ما كان يجري في المعمل. كان قُطْر الحدقة المسقطة على الشاشة يبلغ قدمًا تقريبًا. كان مشهدًا مثيرًا أن نرى حدقة العين تتسع وتنكمش عندما يكون المشارك منهمكًا في عمل ما، وكان ذلك بمثابة عامل جذب إلى حد ما لزائري معملنا. أمتعنا أنفسنا وأدهشنا زوارنا من خلال قدرتنا على التنبؤ بالوقت الذي كان المشارك يستسلم فيه ويتوقف عن المضي في ممارسة التمرين. خلال إجراء عملية ضرب عقليًّا، كانت حدقة العين تتسع عادةً إلى حجم كبير خلال ثوان معدودة، وتبقى كذلك طالما ظل المشارك منهمكًا في حل المسألة. كانت حدقة العين تنكمش مباشرةً عندما كان المشارك يحل المسألة أو يستسلم. أثناء مشاهدتنا من الممر، كنا نُدهش أحيانًا صاحب الحدقة وزوارنا عندما نسأل قائلين: «لماذا توقفت عن العمل الآن؟» كانت الإجابة من داخل المعمل عادةً: «كيف عرفت؟!» وهو ما كنا نجيب عليه قائلين: «لدينا نافذة إلى روحك.»

أحيانًا كانت الملاحظات العابرة التي كنا نلقيها من الممر دالة بقدر التجارب الرسمية نفسها. اكتشفت اكتشافًا مهمًّا بينما كنت أشاهد في كسل حدقة عين امرأة خلال فترة استراحة بين تمرينين. كانت تسند رأسها إلى حامل يلف الذقن، ومن ثم، كنت أستطيع رؤية صورة عينها أثناء انشغالها بالحديث القياسي مع الشخص القائم على التجربة. شعرت بالدهشة عندما رأيت أن حدقة العين ظلت صغيرة ولم تتسع بصورة ملحوظة بينما كانت المرأة تتحدث وتستمع. على خلاف التمارين التي كنا ندرسها، من الواضح أن المحادثة العادية لم تتطلب سوى جهد قليل أو لا جهد على الإطلاق — غير الاحتفاظ بعددين أو ثلاثة. كانت هذه لحظة كاشفة؛ فأدركتُ أن التمارين التي اخترناها للدراسة كانت مجهدة بصورة استثنائية. وهنا وردت صورة إلى الذهن: تسير الحياة العقلية — أقصد حياة النظام ٢ — عادةً وفق إيقاع تمشية مريحة، تتخللها في بعض الأحيان فترات من الجري البطيء، أو عدو سريع في حالات نادرة. بينما يعتبر تمرينا «أضف ١» و«أضف ٣» بمثابة عدو سريع، تعتبر الدردشة العابرة بمثابة عملية مشي هادئة.

وجدنا أن الناس، عندما ينخرطون في عدو عقلي، ربما يصبحون عميانًا عمليًّا. جعل مؤلفا كتاب «الغوريلا الخفية» الغوريلا «خفية» من خلال الإبقاء على المشاهدين مشغولين بشدة بعد التمريرات. وجدنا مثالًا أقل درامية من مثال الغوريلا للعماء خلال ممارسة تمرين «أضف ١». كانت تُعرض على المشاركين في تجاربنا سلسلة من الأحرف الوامضة التي تمر سريعًا أثناء ممارستهم التمرين.

بينما كان يجري إخبارهم أن يعطوا التمرين الأولوية القصوى، كان يُطلب منهم أيضًا، في نهاية تمرين الأرقام، أن يذكروا إذا ما كان الحرف K يظهر في أي صف في أي وقت خلال ممارسة التمرين. كانت النتيجة الرئيسية تتمثل في أن القدرة على تحديد وذكر ظهور الحرف المقصود تختلف على مدار الثواني العشر لممارسة التمرين. بينما لم يفت على المشاركين أبدًا ملاحظة ظهور حرف K في بداية أو قرب نهاية تمرين «أضف ١»، فات المشاركين ملاحظة الهدف منتصف الوقت تقريبًا عندما كان الجهد العقلي في ذروته، على الرغم من توفر صور لدينا تبين أعين واسعة تحدِّق مباشرةً في الهدف. سارت حالات الفشل في تحديد الهدف على غرار نمط حرف V المقلوب مثلما كان الحال مع حدقة العين المتسعة. كان التشابه مُطَمئنًا. كانت حدقة العين مقياسًا جيدًا للاستثارة الجسدية التي تصاحب الجهد العقلي، وكنا نستطيع المضي قدمًا واستخدامها في فهم طريقة عمل العقل.

في تشابهها الكبير مع عداد الكهرباء خارج المنزل أو الشقة، تقدِّم حدقة العين مؤشرًا على المعدل الحالي الذي يجري استخدام الطاقة العقلية عنده. يمتد وجه الشبه إلى ما هو أبعد من ذلك. يعتمد استخدام الكهرباء على ما تختار أن تفعله، سواء كان إضاءة غرفة أو تحميص قطعة خبز. عندما تدير المصباح أو جهاز تحميص الخبز، يسحب المصباح أو الجهاز الطاقة التي يحتاج إليها لا أكثر من ذلك. بالمثل، بينما نقرر ما نفعل، لا نتحكم كثيرًا في المجهود اللازم للقيام بالعمل. هب أنه جرى عرض أربعة أرقام عليك، قل، ٩٤٦٢، وقيل لك إن حياتك تعتمد على الاحتفاظ بها في الذاكرة مدة ١٠ ثوانٍ. مهما كانت رغبتك في الحياة، لن تستطيع بذل مجهود في هذا التمرين بقدر ما ستُجبر على بذله لممارسة تمرين تحويل «أضف ٣» باستخدام الأرقام نفسها.

بينما يمتلك النظام ٢ والدوائر الكهربية في منزلك قدرة محدودة، فإنهما يستجيبان بصورة مختلفة إلى تهديد الحمل الزائد. ينغلق مفتاح فصل الكهرباء تلقائيًّا عندما يكون الطلب على التيار الكهربي زائدًا؛ وهو ما يتسبب في أن تنغلق جميع الأجهزة التي تتصل بهذه الدائرة في الحال. لكن الاستجابة إلى الحمل العقلي الزائد انتقائية ودقيقة. فيتولى النظام ٢ حماية أهم الأنشطة؛ لذا يتلقى هذا النشاط الانتباه الواجب، فيما يجري تقسيم «القدرة الاحتياطية» ثانية بثانية على الأنشطة الأخرى. في نسختنا من تجربة الغوريلا، وجهنا المشاركين إلى وضع أولوية لملاحظة الرقم المستهدف. نعرف أن المشاركين اتبعوا الإرشادات؛ نظرًا لأن

توقيت الهدف البصري لا أثر له على التمرين الرئيسي. وحين جرى عرض الحرف المستهدف في وقت بذل جهد عالٍ، لم يلحظ المشاركون الحرف ببساطة. فعندما كانت مهمة التحويل أقل إلحاحًا، كانت عملية تحديد الحرف المستهدف أفضل.

دعَّم عملية التقسيم المعقدة للانتباه تاريخ طويل من التطور؛ فقد حسَّن الالتفات والاستجابة بسرعة إلى أعظم المخاطر أو أكثر الفرص وعدًا؛ فرص البقاء، ولا تقتصر هذه القدرة تأكيدًا على البشر. حتى بالنسبة للإنسان الحديث، يتولى النظام ١ زمام الأمور في حالات الطوارئ ويضع أولوية قصوى لإجراءات الحماية الذاتية. تخيَّل نفسك تقود سيارة انزلقت فجأة على بقعة زيت كبيرة. ستجد أنك استجبت إلى التهديد قبل أن تصبح واعيًا تمامًا به.

عملنا — بيتي وأنا — معًا مدة عام واحد فقط، لكن كان تعاوننا ذا أثر كبير على مسارنا المهني لاحقًا. بينما صار بيتي أحد أهم المرجعيات في مجال قياس حدقة العين وعلاقته بالإدراك، كتبتُ كتابًا عنوانه «الانتباه والجهد»، وهو كتاب اعتمد إلى حد كبير على ما تعلمناه معًا وعلى البحوث التالية التي قمت بها في هارفرد العام التالي. تعلمنا الكثير عن العقل العامل — الذي أنظر إليه الآن باعتباره النظام ٢ — من خلال قياس حجم حدقة العين أثناء ممارسة مهام متنوعة.

عند إتقانك مهارة أداء مهمة ما، تقل الطاقة اللازمة لأدائه. أظهرت الدراسات حول الدماغ أن نمط النشاط المصاحب لعمل ما يتغير مع تزايد المهارة، في ظل انخراط مناطق أقل من الدماغ في الأمر. تترتب على الموهبة آثار مشابهة؛ إذ يحتاج الأفراد من ذوي الذكاء المرتفع إلى جهد أقل لحل المشكلات نفسها، مثلما يشير إلى ذلك حجم حدقة العين والنشاط الدماغي. ينطبق «قانون الجهد الأقل» العام على الجهد الإدراكي والجهد البدني على حد سواء. يشير القانون إلى أنه في حال وجود طرق عديدة لتحقيق الهدف نفسه، سيميل الناس في الغالب إلى اختيار مسار العمل الأقل إلحاحًا وجهدًا. في مجال اقتصاد الأفعال، يعتبر الجهد تكلفة، ويجري اكتساب المهارة من خلال تحقيق التوازن بين المنافع والتكاليف. إن هذا يعني أن الكسل متأصل بعمق في طبيعتنا.

تباينت التمارين التي درسناها كثيرًا في آثارها على حدقة العين. كحد أدنى، كان المشاركون في تجاربنا يقظين وواعين، وكانوا مستعدين للانخراط في ممارسة تمرين ما ربما عند مستوى أعلى بكثير من الاستعداد الإدراكي والاستثارة من المستوى المعتاد. بينما كان الاحتفاظ برقم أو رقمين في الذاكرة أو تعلم الربط

بين كلمة ورقم (٣ = باب)، يؤدي إلى تحقيق آثار مضمونة على الاستثارة الآنية فوق مستوى الحد الأدنى هذا؛ كانت الآثار ضئيلة للغاية، فيما لا يزيد عن ٥ في المائة فقط من زيادة قطر حدقة العين المرتبط بممارسة تمرين «أضف ٣». كان التمرين الذي يتطلب التمييز بين درجة ارتفاع نبرتين يؤدي إلى اتساع حدقة العين كثيرًا. أظهر بحث حديث أن الحد من الميل لقراءة الكلمات التي تشتت الانتباه (مثلما في الشكل ١-١ في الفصل السابق) يشتمل أيضًا على بذل جهد متوسط. كانت اختبارات الذاكرة القصيرة المدى لتذكر ستة أو سبعة أرقام تتطلب مجهودًا أكبر. مثلما ترى ذلك عند ممارسته، يتطلب طلب استرجاع وذكر رقم هاتفك أو تاريخ ميلاد شريك حياتك بصوت عالٍ أيضًا بذل جهد لفترة قصيرة لكنه كبير في الحجم؛ نظرًا لأن مجموعة الأرقام بكاملها يجب الاحتفاظ بها في الذاكرة عند الاستعداد للإجابة على السؤال. تقترب عملية إجراء الضرب العقلية لعددين وتمرين «أضف ٣» من الحد الأقصى لما يمكن أن يقوم به معظم الناس.

ماذا يجعل بعض العمليات الإدراكية أكثر إلحاحًا وجهدًا من العمليات الأخرى؟ ما النتائج التي سنحصل عليها في مقابل جهد الانتباه؟ ما الذي يستطيع النظام ٢ عمله ولا يستطيعه النظام ١؟ تتوفر لدينا حاليًّا إجابات مبدئية على هذه الأسئلة.

يلزم الجهد للاحتفاظ آنيًّا في الذاكرة بعدة أفكار يتطلب كل منها القيام بعمل منفصل، أو التي تحتاج إلى الدمج بينها وفق قاعدة ما؛ مثل مراجعة قائمة التسوق عند دخول المتجر، أو الاختيار بين السمك واللحم البقري في مطعم، أو الجمع بين نتيجة مدهشة تولدت عن أحد الاستقصاءات ومعلومة أن العينة كانت صغيرة. يستطيع النظام ٢ العمل وفق قواعد فقط، ومقارنة أشياء بالنظر إلى عدة صفات بها، واتخاذ قرارات اختيار مقصودة بين الآراء. لا يمتلك النظام ١ الآلي هذه القدرات. بينما يحدد النظام ١ العلاقات البسيطة (مثل «إنها جميعًا متشابهة» و«الابن أطول كثيرًا من الأب») ويبرع في دمج المعلومات حول شيء واحد، فإنه لا يستطيع التعامل مع موضوعات مختلفة متعددة في آن واحد، كما لا يبرع في استخدام المعلومات الإحصائية الصرفة. بينما سيحدد النظام ١ أن الشخص الذي جرى وصفه باعتباره «شخصًا صبورًا ومرتبًا، يميل إلى النظام والتنظيم، وشغوف بالتفاصيل» يشبه شخصية كاريكاتورية لأمين مكتبة، تعتبر عملية دمج هذا الشعور الحدسي مع المعرفة بالعدد المحدود من أمناء المكتبة مهمةً لا يستطيع سوى النظام ٢ فقط تنفيذها — فقط إذا استطاع النظام ٢ معرفة كيفية تنفيذ ذلك، وهو أمر ينطبق على عدد قليل من الناس.

تتمثل إحدى القدرات المهمة في النظام ٢ في إعادة تهيئة النظام المعرفي للتعامل مع المهام الجديدة؛ أي قدرته على برمجة الذاكرة لتنفيذ أحد الأوامر التي تتجاوز الاستجابات المعتادة. تدبر مثلًا عدَّ جميع حالات ظهور حرف معين في هذه الصفحة. بينما لا يعتبر ذلك تمرينًا قمت به من قبل ولن يتأتى لك بسهولة، يستطيع النظام ٢ تولي عملية تنفيذه. سيكون مجهدًا أن تستعد لهذا التمرين، وسيكون مجهدًا أن تنفذه، على الرغم من أنك ستتحسن يقينًا مع الممارسة. يتحدث علماء النفس عن «التحكم التنفيذي» لوصف عملية تنفيذ والانتهاء من عملية إعادة التهيئة هذه، وقد حدد علماء الأعصاب المناطق الرئيسية في الدماغ التي تؤدي الوظيفة التنفيذية. تنخرط إحدى هذه المناطق في تنفيذ الوظيفة التنفيذية متى كان يجب التوصل إلى حل لأحد الصراعات. وتنخرط إحدى المناطق الأخرى في تنفيذ الوظيفة التنفيذية؛ ألا وهي المنطقة الأمامية الجبهية من الدماغ، وهي منطقة تتميز بتطورها الشديد في البشر عنها في الثدييات العليا، وهي منطقة تنخرط في العمليات التي نربطها بالذكاء.

هب أنه في نهاية الصفحة طُلب منك ممارسة تمرين آخر؛ ألا وهو عَدُّ جميع الفاصلات في الصفحة التالية. سيكون هذا التمرين أصعب؛ نظرًا لأن سيكون عليك تجاوز الميل الجديد المكتسب لتركيز الانتباه على الحرف الذي طلب منك تحديده في الصفحة السابقة. يتمثل أحد الاكتشافات المهمة لعلماء النفس الإدراكيين في العقود الأخيرة في أن الانتقال من تمرين إلى آخر مسألة مجهدة، خاصةً في ظل ضغط الوقت. تمثل الحاجة إلى الانتقال السريع أحد الأسباب في أن تمرين «أضف ٣» وإجراء عملية الضرب في العقل يعتبران غاية في الصعوبة. لإجراء تمرين «أضف ٣»، يجب الاحتفاظ بعدة أرقام في ذاكرتك العاملة في الوقت نفسه، رابطًا كلًّا منها بعملية محددة؛ مثل أن توجد بعض الأرقام في طور التحويل، أحد الأرقام قيد عملية التحويل، وأرقام أخرى جرى تحويلها بالفعل، ولا يبقى سوى الإفصاح عنها. تتطلب الاختبارات الحديثة على الذاكرة العاملة من المشاركين الانتقال أكثر من مرة بين تمرينَيْن ملحَّين، مع الاحتفاظ بنتائج عملية واحدة أثناء إجراء عملية أخرى. يميل الأشخاص الذين يؤدون أداء جيدًا في هذه الاختبارات إلى الأداء بالشكل مثله في اختبارات الذكاء العام. في المقابل، لا تقتصر القدرة على التحكم في الانتباه على قياس الذكاء. فتتنبأ قياسات الكفاءة في التحكم في الانتباه بأداء المراقبين الجويين وطياري القوات الجوية فيما يتجاوز عوامل الذكاء.

يعتبر ضغط الوقت أحد العوامل الأخرى الدافعة إلى بذل الجهد. عند ممارسة تمرين «أضف ٣»، فُرِضَ الإسراع في ممارسة التمرين جزئيًّا من خلال بندول الإيقاع وجزئيًّا من خلال حِمل الذاكرة. فمثل لاعب السيرك الذي يتحكم في عدة كرات في الهواء، لا يمكنك أن تبطئ؛ يفرض المعدل الذي تضمحل به المواد في الذاكرة إيقاع العمل، وهو ما يدفعك إلى تنشيط ومراجعة المعلومات قبل فقدانها. يتميز أي تمرين يتطلب الاحتفاظ بعدة أفكار في العقل في الوقت نفسه بالطابع المتسارع ذاته. وما لم يكن حظك وافرًا في امتلاك ذاكرة عاملة كبيرة، ربما تُجبر على العمل بجد بصورة غير مريحة. تتمثل الأشكال الأكثر جهدًا للتفكير البطيء في تلك الأشكال التي تتطلب منك التفكير بسرعة.

لاحظت لا شك عند ممارسة تمرين «أضف ٣» كيف كان أمرًا غير عادي أن يعمل عقلك على هذا النحو من الجد. حتى لو كان عملك يتطلب التفكير، لا يوجد سوى قليل من التمارين العقلية التي تنخرط فيها في إطار يوم عمل تساوي في إلحاحها ممارسة تمرين «أضف ٣»، أو حتى تخزين ستة أرقام في الذاكرة من أجل استدعائها في الحال. ونحن نتجنب عادةً الحِمل العقلي الزائد من خلال تقسيم مهامنا إلى خطوات سهلة متعددة، محيلين النتائج البينية إلى الذاكرة طويلة المدى أو إلى الورق، بدلًا من إحالتها إلى ذاكرة عاملة يسهل وقوعها فريسة للحمل الزائد. إننا نقطع مسافات طويلة وفق الإيقاع الذي يناسبنا ونتحكم في حياتنا العقلية من خلال قانون الجهد الأقل.

في الحديث عن الانتباه والجهد

«لن أحاول حل هذا التمرين أثناء القيادة. هذا تمرين يؤدي إلى اتساع حدقة العين. يتطلب هذا التمرين جهدًا عقليًّا!»

«ينطبق قانون الجهد الأقل هنا، سيفكر بأقل قدر ممكن.»

«إنها لم تنسَ الاجتماع، بل كانت تركِّز تركيزًا شديدًا على شيء آخر عندما تم تحديد موعد الاجتماع ولم تستطع سماعك.»

«ما ورد إلى ذهني سريعًا كان حدسًا آتيًا من النظام ١. عليَّ أن أبدأ مجددًا وأن أبحث في ذاكرتي بشكل واعٍ.»